

⁴⁰
Eph. Astr.
12. h

Eph. Astr.

12 $\frac{1}{2}$ 4°

Bruennow

TABLES OF IRIS

COMPUTED WITH REGARD TO THE PERTURBATIONS OF JUPITER,
MARS AND SATURN, INCLUDING THE PERTURBATIONS DEPENDING
ON THE SQUARE OF THE MASS OF JUPITER

BY

FRANCIS BRÜNNOW, PH. D., F. R. A. S.,

ANDREWS' PROFESSOR OF ASTRONOMY IN THE UNIVERSITY OF DUBLIN AND ROYAL ASTRONOMER OF IRELAND.

DUBLIN

HODGES, FOSTER, AND Co.

1869.

THE AUTHOR DESIRES TO RETURN HIS THANKS TO THE COUNCIL OF THE ROYAL ASTRONOMICAL
SOCIETY FOR A LIBERAL GRANT BY WHICH NEARLY THE WHOLE EXPENSE OF PRINTING HAS BEEN
DEFRAYED.



DUBLIN
HODGES, FOSTER, AND CO.
1868

The perturbations of Iris by Jupiter, Saturn and Mars, on which I have based the construction of these Tables, have been computed by a method agreeing in its main features with that given by Hansen in his work „Auseinandersetzung einer zweckmäßigen Methode zur Berechnung der absoluten Störungen der kleinen Planeten“. In No. 1529 of the *Astronomische Nachrichten* I have published the deduction of the formulae in the form in which I made use of them. However, I did not adopt the ideal co-ordinates introduced by Hansen, but I took as fundamental plane that of the mean elliptic orbit. In this case, if x and y are the co-ordinates of the projection of the place of the planet upon this plane, and if r is the projection of the radius vector, the three fundamental equations are as follows:

$$\begin{aligned}\frac{d^2 x}{dt^2} + \frac{k^2 (1+m) x}{r^3} &= X + \frac{3}{2} \frac{k^2 x}{r^3} \left(\frac{z}{r} \right)^2 \\ \frac{d^2 y}{dt^2} + \frac{k^2 (1+m) y}{r^3} &= Y + \frac{3}{2} \frac{k^2 y}{r^3} \left(\frac{z}{r} \right)^2 \\ \frac{d^2 z}{dt^2} + \frac{k^2 (1+m) z}{r^3} &= Z\end{aligned}$$

where the terms higher than those of the second order have been neglected. All the formulae remain then the same as those given in No. 1529 of the *Astronomische Nachrichten*, only the quantity p introduced by the equation $\sqrt{p} = \frac{1}{k} r^2 \frac{dv}{dt}$ is no longer equal to the parameter of the instantaneous ellipse, and $\frac{dW}{dE}$ contains an additional term of the second order. If we use the same notation as in the paper referred to above, we have:

$$\begin{aligned}\frac{dW}{dE} &= \frac{aSr}{k^2 \cos \varphi} \left[\left(1 + \frac{2p_0}{p} \right) (e \cos E - 1) + 2 \cos (E - \varepsilon) - 2e \cos E \right] - \frac{2ar}{k^2} \left[X \sin \varepsilon - \frac{Y}{\cos \varphi} (\cos \varepsilon - e) \right] \\ &\quad + 2 \frac{a}{r} \frac{ds}{dE} [\cos (E - \varepsilon) - 1] \text{ where } s = \frac{3}{2} \left(\frac{z}{r} \right)^2\end{aligned}$$

The formulae for $\frac{d\delta M}{dE}$ and $\frac{dv}{dE}$ remain unchanged, namely:

$$\begin{aligned}\frac{a_0}{r_0} \frac{d\delta M}{dE} &= \overline{W} + \left(\frac{d\overline{W}}{d\varepsilon} \right) \frac{a_0}{r_0} \delta M + \nu^2 \\ \frac{dv}{dE} &= -\frac{1}{2} \left(\frac{d\overline{W}}{d\varepsilon} \right) + \frac{1}{2} \left[\left(\frac{d^2 \overline{W}}{d\varepsilon^2} \right) - \left(\frac{d\overline{W}}{d\varepsilon} \right) \frac{a_0 e_0 \sin E}{r_0} \right] \frac{a_0}{r_0} \delta M\end{aligned}$$

and besides we have:

$$\frac{dz}{dE} = -r_0 \frac{a^2 Z}{k^2} \left[\sin (E - \varepsilon) - e_0 \sin E + e_0 \sin \varepsilon \right] - \frac{a_0}{r_0} \frac{dP}{dE} [\cos (E - \varepsilon) - 1]$$

if we denote the terms of the second order in the equation for $\frac{d^2 z}{dt^2}$ by $\frac{k^2}{r_0^3} P$.

These formulae require the development of the disturbing forces parallel to three rectangular axes, one being perpendicular to the plane of the elliptic orbit and the other two being in the plane of that orbit, the axis of X coinciding with the major axis of the ellipse. The numerical series into which these forces must be developed may be computed by the following method which avoids as much as possible the multiplication of two periodical series. The expressions of the three forces are:

$$\begin{aligned} X &= x' \Delta - \frac{m' k^2 x}{\rho^3} \\ Y &= y' \Delta - \frac{m' k^2 y}{\rho^3} \\ Z &= z' \Delta - \frac{m' k^2 z}{\rho^3} \end{aligned}$$

where x' , y' and z' are the co-ordinates of the disturbing planet, x , y , z those of the disturbed planet, while ρ is the distance of the two planets and $\Delta = m' k^2 \left[\frac{1}{\rho^3} - \frac{1}{r'^3} \right]$. For the perturbations of the first order z is taken equal to zero and x , y , x' , y' , z' and r' are the elliptical values of these quantities. The expressions for the co-ordinates x' , y' , z' are of the following form:

$$\begin{aligned} x' &= a x_i + b y_i \\ y' &= a' x_i + b' y_i \\ z' &= a'' x_i + b'' y_i \end{aligned}$$

and we have, omitting the constant factor equal to the semi-major axis of the ellipse of the disturbing planet:

$$\begin{aligned} x_i &= -\frac{3}{2} e' + \frac{2}{m'} \frac{1}{e'} J_{\frac{1}{2} m' e'}^{m'} \cos m' M' - \frac{2}{m'} J_{\frac{1}{2} m' e'}^{m'+1} \cos m' M' \\ y_i &= \frac{2}{m'} \frac{\cos \varphi'}{e'} J_{\frac{1}{2} m' e'}^{m'} \sin m' M' \end{aligned}$$

where $J^{m'}$ is the well known transcendental function and m' must in succession be taken equal to all integral numbers commencing with 1.

Now let

$$a_m \sin m' M'$$

be the general term of y , and:

$$\alpha_{i,i} \cos (iE - i' M') + \beta_{i,i} \sin (iE - i' M')$$

that of Δ , where we must substitute for i' all positive numbers, zero included, and for i all positive and negative numbers. Then we find in the expression of the product y, Δ

$$\begin{aligned} \text{the coefficient of } \cos (iE - k' M') &= -\frac{1}{2} \alpha_{i-k'} \beta_{i,i} \quad (\text{if } i - m' = k') \\ &+ \frac{1}{2} \alpha_{k'-i} \beta_{i,i} \quad (\text{if } i + m' = k') \\ &- \frac{1}{2} \alpha_{k'+i} \beta_{-i,i} \quad (\text{if } m' - i' = k') \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{and the coefficient of } \sin (iE - k' M') &= +\frac{1}{2} \alpha_{i-k'} \alpha_{i,i} \quad (\text{if } i' - m' = k') \\ &- \frac{1}{2} \alpha_{k'-i} \alpha_{i,i} \quad (\text{if } i' + m' = k') \\ &- \frac{1}{2} \alpha_{k'+i} \alpha_{-i,i} \quad (\text{if } m' - i' = k') \end{aligned}$$

and in the product $a_m \cos m' M' \cdot \Delta$, which forms a portion of x, Δ , we have:

$$\begin{aligned} \text{the coefficient of } \cos (iE - k' M') &= \frac{1}{2} \alpha_{i-k'} \alpha_{i,i} \quad (\text{if } i' - m' = k') \\ &+ \frac{1}{2} \alpha_{k'-i} \alpha_{i,i} \quad (\text{if } m' + i' = k') \\ &+ \frac{1}{2} \alpha_{k'+i} \alpha_{-i,i} \quad (\text{if } m' - i' = k') \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{and the coefficient of } \sin (iE - k' M') &= \frac{1}{2} \alpha_{i-k'} \beta_{i,i} \quad (\text{if } i' - m' = k') \\ &+ \frac{1}{2} \alpha_{k'-i} \beta_{i,i} \quad (\text{if } i' + m' = k') \\ &- \frac{1}{2} \alpha_{k'+i} \beta_{-i,i} \quad (\text{if } m' - i' = k') \end{aligned}$$

Therefore if we make the following combinations:

$$\begin{aligned}
 (1) &= \frac{1}{2} a_{m'} \alpha_{i,i'} \quad (\text{if } m' + i' = k') \\
 &\quad + \frac{1}{2} a_{m'} \alpha_{-i,i'} \quad (\text{if } m' - i' = k') \\
 (2) &= \frac{1}{2} a_{m'} \alpha_{i'} \quad (\text{if } i' - m' = k') \\
 (3) &= \frac{1}{2} a_{m'} \beta_{i,i'} \quad (\text{if } i' + m' = k') \\
 &\quad - \frac{1}{2} a_{m'} \beta_{-i,i'} \quad (\text{if } m' - i' = k') \\
 (4) &= \frac{1}{2} a_{m'} \beta_{i,i'} \quad (\text{if } i' - m' = k')
 \end{aligned}$$

and take:

$$\begin{aligned}
 \Xi &= [(1) + (2)] \cos [iE - k'M'] + [(3) + (4)] \sin [iE - k'M'] \\
 \Upsilon &= [(3) - (4)] \cos [iE - k'M'] + [(2) - (1)] \sin [iE - k'M'] \\
 \Phi &= \Delta \times \left[-\frac{3}{2} - \frac{2 \cos \varphi'}{m'} J_{\frac{1}{2} m' e'}^{m'+1} \cdot \cos m' M' \right]
 \end{aligned}$$

where the series within the brackets in the last equation converges very rapidly, we finally have:

$$\begin{aligned}
 \frac{x'}{a'} \Delta &= (\Xi + \Phi) \frac{a}{\cos \varphi'} + \Upsilon b \\
 \frac{y'}{a'} \Delta &= (\Xi + \Phi) \frac{a'}{\cos \varphi'} + \Upsilon b' \\
 \frac{z'}{a'} \Delta &= (\Xi + \Phi) \frac{a''}{\cos \varphi'} + \Upsilon b''
 \end{aligned}$$

The numerical values of the perturbations produced by Jupiter, Mars and Saturn have been published in Nos. 1465, 1529 and 1595 of the *Astronomische Nachrichten*. But in constructing the Tables the perturbations by Jupiter have been reduced to Nicolai's mass, since I found that this represents the observations better than Bessel's mass, which had been used in computing the observations.

The terms of the periodical series by which the perturbations are expressed are of the following form:

$$a_{i,i'} \cos \left[iE - i' \left(M' + \frac{\mu'}{\mu} e \sin E \right) \right]$$

where E and e are the Eccentric Anomaly and the eccentricity of the disturbed planet, while M' is the Mean Anomaly of the disturbing planet and $\frac{\mu'}{\mu}$ is the ratio of the mean motions of the two planets. In order to compute the perturbations from the Tables, these arguments, whose number has been reduced to 31, must be computed first. The Table on page 2 gives the Mean Anomaly M of Iris and the Mean Anomalies M' , M'' and M''' of Jupiter, Mars and Saturn, those of Jupiter and Saturn having been corrected for the great inequalities. The Table on page 3 gives the correction $E - M$ with M as argument, and the Table on page 4 the corrections $\frac{\mu'}{\mu} e \sin E = \Delta M'$, and also $\Delta M''$ and $\Delta M'''$ with E as argument. For computing the 31 arguments of the Tables, we must use:

$$\begin{aligned}
 \mathcal{A} &= 360 - (M' + \Delta M') \\
 \mathcal{B} &= 360 - (M'' + \Delta M'') \\
 \mathcal{C} &= 360 - (M''' + \Delta M''')
 \end{aligned}$$

and then the arguments are formed as follows:

I	$2\downarrow$	XI	$E + \downarrow$	XXI	$XX + E$
II	$E + 2\downarrow$	XII	$XI + \downarrow$	XXII	$XXI + E$
III	$I + II$	XIII	$XII + \downarrow$	XXIII	$XXII + E$
IV	$III + 2\downarrow$	XIV	$III + 2\downarrow$	XXIV	$XXII + 2\downarrow$
V	$IV + E$	XV	$X + E$	XXV	$VI + E + \text{♂}$
VI	$2E + \text{♂}$	XVI	$V + 2E$	XXVI	$XXV + VI$
VII	$III + 2E$	XVII	$VIII + 2E$	XXVII	$XXVI + VI$
VIII	$VII + 2\downarrow$	XVIII	$XVII + 2\downarrow$	XXVIII	$XXVII + VI$
IX	$III + IV$	XIX	$IX + 2\downarrow$	XXIX	$XXVIII + VI$
X	$IX + E$	XX	$XIX + E$	XXX	$XXI + 2\downarrow$
		XXXI	$XX + 3\downarrow$		

The formation of the arguments is in this case not quite as simple as when the Mean Anomaly is used, but the labour of computing them is not great, especially if the values of E , $2E$, $2\downarrow$, $3\downarrow$, $\downarrow$, ♂ and $E + \text{♂}$ are written on the edge of a piece of paper which is held in succession over the respective arguments. However, it is advisable to use a check at least for one place so as to be sure that the arguments are right. This can easily be done by taking the sum of all the arguments, which must be equal to

$$10 [10 (E + 2\downarrow) + 2\text{♂} + \frac{1}{2} III] + 2XIII + \text{♂}$$

For the remaining small terms which are not embraced in the Tables whose arguments are given above, three Tables have been constructed having each two arguments, namely E and $2\downarrow$, E and ♂ and E and $\downarrow$. As one of the arguments is the same for the three Tables, the interpolation with respect to this argument need be performed only once for the sum of the three Equations.

The Tables are calculated to give the final results correct to one tenth of a second and one unit of the sixth decimal, which is sufficient for all purposes. But in all the Tables, except those with a double argument, one additional decimal has been retained to avoid any accumulation of the errors in the last decimal.

From the perturbations as given by the Tables some constant quantities must be subtracted. From the terms of δM , which are to be multiplied by t , the constant quantity 20,000 is to be subtracted, before the multiplication is performed. From the same terms in $\delta \log r$ the constant 20,000 and from those in z the constant 52,00 is to be subtracted. Finally from the sum of the terms of z the constant 700,0 must be subtracted.

If only an approximate place of the planet is required, it is sufficient to take into account only the first six equations of δM , $\delta \log r$ and z , together with the first Table of the terms multiplied by t . But then it is necessary to add to δM the constant quantity 100",0, to add to $\delta \log r$ 100 units of the sixth decimal and to subtract from z 600 units of the sixth decimal. From the terms which are multiplied by t , it is necessary to subtract the following constant quantities:

from the terms of δM	19,26	} units of the sixth decimal
from those of $\delta \log r$	19,7	
and from those of z	50,7	

In order to give an example for using the Tables, I will compute the heliocentric co-ordinates of Iris for 1868 March 27,5 Berlin Mean Time, referred to the Mean Equinox 1868,0

	M	M'	M''	M'''	t	Mean Anomaly				
1868	124,1657	334,5941	315,273	143,926	18,001	123 37 32,15				
March	15,7756	4,9019	30,917	1,974	0,162	15 46 32,26				
27 ^d	7,2194	2,2433	14,148	0,903	0,074	7 13 9,68				
12 ^h	0,1337	0,0415	0,262	0,017	0,001	8 1,29				
Correct. page 3 and 4	147,2944 +5,9538	341,7808 +1,8501	0,600 +11,668	146,820 +0,745	18,238	M_0 146 45 15,4 δM +31 10,0				
	E 153,248	24 16,369	♂ 347,732	♂ 212,435		M 147 16 25,4 $v-M$ 11 25 15,1 page 72				
Terms multiplied by t						v 158 41 40,5 $\log r_0$ 0,457896 page 80 $\delta \log r$ +932 $\log r$ 0,458828 $A+v$ 290 17 25,5 page 88 $B+v$ 198 3 46,6 $C+v$ 213 3 0,3 ar 0,456907 $\sin(A+v)$ 9,972179 n br 0,424737 $\sin(B+v)$ 9,491448 n cr 0,052730 $\sin(C+v)$ 9,736693 n ξ_1 -2,685875 $z \cos a$ -62 η_1 -0,824490 -253 ζ_1 -0,615775 +611 ξ -2,685937 η -0,824743 ζ -0,615164				
	Arg.	δM	$\delta \log r$	z		Arg.	δM	$\delta \log r$	z	
I	16,369	13,79	44,7	173,9	E		33,046	10,86	71,82	
II	169,617	313,70	39,9	3,2	I		0,064	0,01	1,04	
III	185,986	5,28	261,2	165,4	II		0,017	I	0	
IV	202,355	1120,09	308,8	49,2	III		0,082	0	9	
V	355,603	6,58	313,8	436,8	IV		0,491	11	I	
VI	294,23	60,21	5,1	0,4	V		0,040	I	14	
VII	132,48	13,41	0,1	1,8	VII		0,014	I	2	
VIII	165,22	14,76	20,5	5,1	VIII		2	0	0	
IX	28,34	1,31	14,1	6,2	IX		2	0	0	
X	181,59	5,85	0,1	2,3	X		4	0	I	
XI	5,68	7,91	10,7	5,3	XIV		6	0		
XII	218,12	20,36	15,4	4,7	XVI		0			
XIII	70,5	1,74	0,1	0,0	322,9		12	I	I	
XIV	218,7	7,33	18,7	2,5			33,780	11,02	73,14	
XV	334,8	1,15	0,5	1,9			20,000	20,00	52,00	
XVI	302,1	0,62	0,7	1,2			+13,780	-8,98	+21,14	
XVII	111,7	0,53	0,1	0,3			1,13925	0,95328 n	1,32510	
XVIII	144,5	0,81	1,8	0,6	$\log t$		1,26097	1,26097	1,26097	
XIX	61,1	0,83	0,3	0,3			+4 11,3	-164	+387	
XX	214,3	0,77	0,5	1,7			26 58,8	1096	+275	
XXI	7,6	0,70	0,6	0,1			31 10,1	+932	+661	
XXII	160,8	0,53	0,2							
XXIII	314,1	0,21	0,0							
XXIV	177,2	0,02	0,0							
XXV	75,2	3,69	4,9							
XXVI	9,4	1,74	2,8							
XXVII	303,7	0,86	1,6							
XXVIII	237,9	0,42	1,0							
XXIX	172,1	0,18	0,6							
XXX	40,3	0,04								
XXXI	263,4	0,14								
Small terms		13,2	27	112						
		1618,8	1096	975						
				700						
Terms multiplied by $\left(\frac{t}{100}\right)^2$ page 70										
		-3,48	-7,3	+83,0						
		$\times 0,033$								
		-0,1	0	+3						
Final values	31' 10",0	+932	+664							
				2,82217						
				$\cos a$ 8,97241 n						
				$\cos b$ 9,58110 n						
				$\cos c$ 9,96366						
				page 89						

If we compute merely an approximate place the computation stands as follows:

				Terms multiplied by t		
Arg.	δM	$\delta \log r$	z	δM	$\delta \log r$	z
I 16,37	13,8	45	174	33,046	10,86	71,82
II 169,62	313,7	40	3	19,26	19,7	50,7
III 185,99	5,3	261	165	+13,786	-8,84	+21,12
IV 202,35	1120,0	309	49	1,13944	0,94645 n	1,32469
V 355,60	6,6	314	437	1,26097	1,26097	1,26097
VI 294,23	60,2	5		+251	-161	+385
	1519,6	974	828	+1620	+1074	+228
	+100,0	+100	-600			

Hence we find:

$$\delta M = + 1871'' = + 31' 11''$$

$$\delta \log r = +91 \text{ units of the fifth decimal}$$

$$z = +61 \quad - \quad - \quad - \quad - \quad -$$

Mean elliptic elements of Iris.

1850,0 Berlin Mean Time.

$$M = 166^{\circ} \quad 7' \quad 8'',99$$

$$\pi = 41 \quad 23 \quad 21,10$$

$$\Omega = 259 \quad 47 \quad 55,81$$

$$i = 5 \quad 28 \quad 2,96$$

$$\varphi = 13 \quad 20 \quad 50,24$$

$$\mu = 962,580602$$

$$\log a = 0,3777130.$$

Mean Eq. 1850,0

TABLES OF IRIS.

Tables of the quantities used in forming the arguments.

Tab. A.

Years	M	M'	M''	M'''	Months	M	M'	M'	M'''
1847	233,0669	57,2622	255,510	247,314	January	0,0000	0,0000	0,000	0,000
B 1848	330,9293	87,6708	87,302	259,557	February	8,2889	2,5756	16,245	1,037
1849	68,5243	117,9962	278,569	271,767	March	15,7756	4,9019	30,917	1,974
1850	166,1192	148,3216	109,837	283,977	April	24,0645	7,4775	47,162	3,011
1851	263,7142	178,6470	301,104	296,187	May	32,0860	9,9700	62,882	4,014
B 1852	1,5765	209,0556	132,896	308,430	June	40,3749	12,5456	79,127	5,051
1853	99,1715	239,3811	324,164	320,640	July	48,3964	15,0381	94,847	6,055
1854	196,7665	269,7065	155,431	332,850	August	56,6853	17,6137	111,092	7,092
1855	294,3614	300,0320	346,699	345,060	September	64,9742	20,1893	127,337	8,129
B 1856	32,2238	330,4405	178,490	357,303	October	72,9957	22,6818	143,057	9,132
1857	129,8188	0,7659	9,758	9,514	November	81,2846	25,2574	159,302	10,169
1858	227,4138	31,0914	201,025	21,724	December	89,3061	27,7499	175,022	11,173
1859	325,0087	61,4168	32,293	33,934					
B 1860	62,8711	91,8253	224,085	46,177	Days				
1861	160,4661	122,1506	55,352	58,387	1	0,2674	0,0831	0,524	0,033
1862	258,0611	152,4760	246,619	70,598	2	0,5348	0,1662	1,048	0,067
1863	355,6560	182,8013	77,887	82,808	3	0,8022	0,2492	1,572	0,100
B 1864	93,5184	213,2097	269,679	95,052	4	1,0695	0,3323	2,096	0,134
1865	191,1134	243,5350	100,946	107,262	5	1,3369	0,4154	2,620	0,167
1866	228,7084	273,8603	292,214	119,472	6	1,6043	0,4985	3,144	0,201
1867	26,3033	304,1857	123,481	131,682	7	1,8717	0,5816	3,668	0,234
B 1868	124,1657	334,5941	315,273	143,926	8	2,1391	0,6646	4,192	0,268
1869	221,7607	4,9194	146,540	156,136	9	2,4065	0,7477	4,716	0,301
1870	319,3557	35,2447	337,807	168,347	10	2,6738	0,8308	5,240	0,335
1871	56,9506	65,5699	169,075	180,557	20	5,3477	1,6617	10,480	0,669
B 1872	154,8130	95,9781	0,867	192,801	30	8,0215	2,4925	15,721	1,004
1873	252,4080	126,3033	192,134	205,012					
1874	350,0030	156,6285	23,401	217,222	Hours				
1875	87,5979	186,9536	214,668	229,433	1	0,0111	0,0035	0,022	0,001
B 1876	185,4603	217,3619	46,459	241,677	2	0,0223	0,0069	0,044	0,003
1877	283,0553	247,6870	237,726	253,888	3	0,0334	0,0104	0,065	0,004
1878	20,6503	278,0122	68,993	266,098	4	0,0446	0,0138	0,087	0,006
1879	118,2452	308,3374	260,261	278,309	5	0,0557	0,0173	0,109	0,007
B 1880	216,1076	338,7456	92,053	290,553	6	0,0668	0,0208	0,131	0,008
1881	313,7026	9,0707	283,320	302,763	7	0,0780	0,0242	0,153	0,010
1882	51,2976	39,3958	114,587	314,974	8	0,0891	0,0277	0,174	0,011
1883	148,8925	69,7209	305,855	327,185	9	0,1003	0,0311	0,196	0,013
B 1884	246,7549	100,1291	137,647	339,430	10	0,1114	0,0346	0,218	0,014
1885	344,3499	130,4541	328,914	351,640	11	0,1225	0,0381	0,240	0,015
1886	81,9449	160,7792	160,181	3,851	12	0,1337	0,0415	0,262	0,017
1887	179,5398	191,1042	351,449	16,062	13	0,1448	0,0450	0,283	0,018
B 1888	277,4022	221,5123	183,243	28,307	14	0,1560	0,0484	0,305	0,020
1889	14,9972	251,8373	14,510	40,517	15	0,1671	0,0519	0,327	0,021
1890	112,5922	282,1623	205,777	52,728	16	0,1782	0,0554	0,349	0,022
1891	210,1871	312,4873	37,045	64,939	17	0,1894	0,0588	0,371	0,024
B 1892	308,0495	342,8953	228,840	77,184	18	0,2005	0,0623	0,393	0,025
1893	45,6445	13,2202	60,107	89,394	19	0,2117	0,0657	0,415	0,027
1894	143,2395	43,5452	251,374	101,605	20	0,2228	0,0692	0,437	0,028
1895	240,8344	73,8701	82,642	113,816	21	0,2339	0,0727	0,459	0,029
B 1896	338,6968	104,2781	274,438	126,062	22	0,2451	0,0761	0,481	0,031
1897	76,2918	134,6029	105,705	138,272	23	0,2562	0,0796	0,502	0,032
1898	173,8868	164,9278	296,972	150,483	24	0,2674	0,0831	0,524	0,033
1899	271,4817	195,2526	128,239	162,694					
1900	19,0767	225,5775	319,506	172,904					

In bissextile years subtract in January and February 1 from the date.

Tables of the quantities used in forming the arguments.

B. Table for $E - M$. Argument M .

M		Diff.	M		Diff.	M		Diff.	M		Diff.
0	0,0000		45	10,9605	0,1459	90	12,8934	0,0506	135	7,9663	0,1563
1	0,3000	0,3000	46	11,1064	0,1408	91	12,8428	0,0540	136	7,8100	0,1578
2	0,5998	0,2998	47	11,2472	0,1358	92	12,7888	0,0573	137	7,6522	0,1591
3	0,8993	0,2995	48	11,3830	0,1306	93	12,7315	0,0605	138	7,4931	0,1605
4	1,1982	0,2989	49	11,5136	0,1257	94	12,6710	0,0636	139	7,3326	0,1618
5	1,4963	0,2981	50	11,6393	0,1207	95	12,6074	0,0669	140	7,1708	0,1631
6	1,7935	0,2972	51	11,7600	0,1157	96	12,5405	0,0699	141	7,0077	0,1644
7	2,0895	0,2960	52	11,8757	0,1106	97	12,4706	0,0730	142	6,8433	0,1656
8	2,3841	0,2946	53	11,9863	0,1057	98	12,3976	0,0759	143	6,6777	0,1667
9	2,6771	0,2930	54	12,0920	0,1008	99	12,3217	0,0789	144	6,5110	0,1679
10	2,9684	0,2913	55	12,1928	0,0958	100	12,2428	0,0819	145	6,3431	0,1690
11	3,2577	0,2893	56	12,2886	0,0909	101	12,1609	0,0846	146	6,1741	0,1701
12	3,5449	0,2872	57	12,3795	0,0860	102	12,0763	0,0875	147	6,0040	0,1711
13	3,8297	0,2848	58	12,4655	0,0813	103	11,9888	0,0902	148	5,8329	0,1721
14	4,1120	0,2823	59	12,5468	0,0765	104	11,8986	0,0930	149	5,6608	0,1731
15	4,3917	0,2797	60	12,6233	0,0717	105	11,8056	0,0956	150	5,4877	0,1741
16	4,6686	0,2769	61	12,6950	0,0669	106	11,7100	0,0982	151	5,3136	0,1749
17	4,9425	0,2739	62	12,7619	0,0622	107	11,6118	0,1008	152	5,1387	0,1759
18	5,2134	0,2709	63	12,8241	0,0577	108	11,5110	0,1034	153	4,9628	0,1767
19	5,4812	0,2678	64	12,8818	0,0530	109	11,4076	0,1059	154	4,7861	0,1775
20	5,7455	0,2643	65	12,9348	0,0484	110	11,3017	0,1083	155	4,6086	0,1782
21	6,0062	0,2607	66	12,9832	0,0439	111	11,1934	0,1107	156	4,4304	0,1791
22	6,2633	0,2571	67	13,0271	0,0394	112	11,0827	0,1131	157	4,2513	0,1798
23	6,5166	0,2533	68	13,0665	0,0349	113	10,9696	0,1154	158	4,0715	0,1804
24	6,7660	0,2494	69	13,1014	0,0306	114	10,8542	0,1177	159	3,8911	0,1810
25	7,0114	0,2454	70	13,1320	0,0263	115	10,7365	0,1199	160	3,7101	0,1817
26	7,2527	0,2413	71	13,1583	0,0219	116	10,6166	0,1222	161	3,5284	0,1823
27	7,4899	0,2372	72	13,1802	0,0176	117	10,4944	0,1243	162	3,3461	0,1829
28	7,7227	0,2328	73	13,1978	0,0134	118	10,3701	0,1264	163	3,1632	0,1833
29	7,9511	0,2284	74	13,2112	0,0093	119	10,2437	0,1284	164	2,9799	0,1839
30	8,1750	0,2239	75	13,2205	0,0052	120	10,1153	0,1305	165	2,7960	0,1843
31	8,3945	0,2195	76	13,2257	0,0011	121	9,9848	0,1325	166	2,6117	0,1848
32	8,6094	0,2149	77	13,2268	0,0030	122	9,8523	0,1345	167	2,4269	0,1851
33	8,8195	0,2101	78	13,2238	0,0069	123	9,7178	0,1364	168	2,2418	0,1855
34	9,0249	0,2054	79	13,2169	0,0107	124	9,5814	0,1382	169	2,0563	0,1859
35	9,2256	0,2007	80	13,2062	0,0147	125	9,4432	0,1400	170	1,8704	0,1862
36	9,4214	0,1958	81	13,1915	0,0185	126	9,3032	0,1418	171	1,6842	0,1864
37	9,6123	0,1909	82	13,1730	0,0222	127	9,1614	0,1436	172	1,4978	0,1867
38	9,7983	0,1860	83	13,1508	0,0260	128	9,0178	0,1454	173	1,3111	0,1869
39	9,9794	0,1811	84	13,1248	0,0297	129	8,8724	0,1470	174	1,1242	0,1871
40	10,1555	0,1761	85	13,0951	0,0333	130	8,7254	0,1487	175	0,9371	0,1872
41	10,3265	0,1710	86	13,0618	0,0368	131	8,5767	0,1502	176	0,7499	0,1874
42	10,4925	0,1660	87	13,0250	0,0404	132	8,4265	0,1519	177	0,5625	0,1875
43	10,6536	0,1611	88	12,9846	0,0438	133	8,2746	0,1534	178	0,3750	0,1875
44	10,8096	0,1560	89	12,9408	0,0474	134	8,1212	0,1549	179	0,1875	0,1875
45	10,9605	0,1509	90	12,8934		135	7,9663		180	0,0000	

If $M > 180^\circ$, take $180^\circ - M$ as the Argument and $E - M$ negative.

Tables of the quantities used in forming the arguments.

C. Table of the corrections $\Delta M'$, $\Delta M''$ and $\Delta M'''$. Argument E .

E	$\Delta M'$		$\Delta M''$		$\Delta M'''$		E	E	$\Delta M'$		$\Delta M''$		$\Delta M'''$		E
0	0,0000		0,000		0,000		180	0	0,000		0,000		0,000		0
1	0,0718	718	0,453	453	0,029	29	179	45	2,9065	503	18,331	317	1,171	20	135
2	0,1435	717	0,905	452	0,058	29	178	46	2,9568	493	18,648	311	1,191	20	134
3	0,2151	716	1,357	452	0,087	29	177	47	3,0061	485	18,959	306	1,211	19	133
4	0,2867	715	1,809	452	0,116	29	176	48	3,0546	475	19,265	300	1,230	19	132
5	0,3582	714	2,260	451	0,145	29	175	49	3,1021	466	19,565	293	1,249	19	131
6	0,4296	713	2,710	450	0,173	28	174	50	3,1487	457	19,858	288	1,268	18	130
7	0,5009	712	3,159	449	0,202	29	173	51	3,1944	447	20,146	282	1,286	18	129
8	0,5720	711	3,608	449	0,231	29	172	52	3,2391	436	20,428	275	1,304	18	128
9	0,6430	710	4,055	447	0,259	28	171	53	3,2827	427	20,703	269	1,322	17	127
10	0,7138	708	4,501	446	0,288	29	170	54	3,3254	416	20,972	263	1,339	17	126
11	0,7843	705	4,946	445	0,316	28	169	55	3,3670	406	21,235	256	1,356	17	125
12	0,8546	703	5,389	443	0,344	28	168	56	3,4076	396	21,491	250	1,372	16	124
13	0,9247	701	5,831	442	0,372	28	167	57	3,4472	386	21,741	243	1,388	16	123
14	0,9945	698	6,271	440	0,400	28	166	58	3,4858	375	21,984	236	1,403	15	122
15	1,0639	694	6,709	438	0,428	28	165	59	3,5233	364	22,220	230	1,418	15	121
16	1,1330	691	7,145	436	0,456	28	164	60	3,5597	353	22,450	223	1,433	15	120
17	1,2018	688	7,579	434	0,484	28	163	61	3,5950	343	22,673	216	1,447	14	119
18	1,2702	684	8,011	432	0,511	27	162	62	3,6293	331	22,889	209	1,461	14	118
19	1,3382	680	8,440	429	0,539	28	161	63	3,6624	320	23,098	202	1,474	13	117
20	1,4058	676	8,866	426	0,566	27	160	64	3,6944	309	23,300	195	1,487	13	116
21	1,4730	672	9,290	424	0,593	27	159	65	3,7253	297	23,495	187	1,500	13	115
22	1,5397	667	9,711	421	0,620	27	158	66	3,7550	286	23,682	180	1,512	12	114
23	1,6060	663	10,129	418	0,647	27	157	67	3,7836	274	23,862	173	1,523	11	113
24	1,6718	658	10,544	415	0,673	26	156	68	3,8110	263	24,035	166	1,534	11	112
25	1,7371	653	10,955	411	0,699	26	155	69	3,8373	251	24,201	158	1,545	10	111
26	1,8018	647	11,363	408	0,725	26	154	70	3,8624	239	24,359	151	1,555	10	110
27	1,8660	642	11,768	405	0,751	26	153	71	3,8863	228	24,510	144	1,565	9	109
28	1,9297	637	12,170	402	0,777	26	152	72	3,9091	216	24,654	136	1,574	8	108
29	1,9927	630	12,567	397	0,803	26	151	73	3,9307	204	24,790	129	1,582	8	107
30	2,0552	625	12,961	394	0,828	25	150	74	3,9511	192	24,919	121	1,590	8	106
31	2,1170	618	13,351	390	0,853	25	149	75	3,9703	180	25,040	113	1,598	8	105
32	2,1782	612	13,737	386	0,878	25	148	76	3,9883	167	25,153	105	1,605	7	104
33	2,2387	605	14,118	381	0,902	24	147	77	4,0050	155	25,258	98	1,612	7	103
34	2,2985	598	14,495	377	0,926	24	146	78	4,0205	143	25,356	90	1,619	6	102
35	2,3576	591	14,868	373	0,950	24	145	79	4,0348	131	25,446	83	1,625	5	101
36	2,4160	584	15,237	369	0,973	23	144	80	4,0479	118	25,529	75	1,630	5	100
37	2,4737	577	15,601	364	0,996	23	143	81	4,0597	106	25,604	67	1,635	4	99
38	2,5306	569	15,960	359	1,019	23	142	82	4,0703	94	25,671	59	1,639	4	98
39	2,5867	561	16,314	354	1,042	23	141	83	4,0797	81	25,730	51	1,643	4	97
40	2,6421	554	16,663	349	1,064	22	140	84	4,0878	69	25,781	44	1,646	3	96
41	2,6966	545	17,007	344	1,086	22	139	85	4,0947	56	25,825	36	1,649	3	95
42	2,7504	538	17,346	339	1,108	22	138	86	4,1003	44	25,861	29	1,651	2	94
43	2,8033	529	17,680	334	1,129	21	137	87	4,1047	31	25,890	21	1,653	2	93
44	2,8553	520	18,008	328	1,150	21	136	88	4,1078	19	25,911	13	1,654	1	92
45	2,9065	512	18,331	323	1,171	21	135	89	4,1097	7	25,924	4	1,655	0	91
								90	4,1104		25,928		1,655		90

If $E > 180$, take $E - 180^\circ$ as the Argument and the corrections $\Delta M'$, $\Delta M''$, $\Delta M'''$ negative.

D. Table for computing t .

Years	t	Years	t	Months	t	Days	t
1847	-3,001	1874	+24,000	January	0,000	8	0,022
<i>B</i> 1848	-1,999	1875	24,999	February	+0,085	9	0,025
1849	-0,999	<i>B</i> 1876	26,001	March	0,162	10	0,027
1850	0,000	1877	27,001	April	0,246	11	0,030
1851	+0,999	1878	28,000	May	0,328	12	0,032
<i>B</i> 1852	2,001	1879	28,999	June	0,413	13	0,035
1853	3,001	<i>B</i> 1880	30,001	July	0,496	14	0,038
1854	4,000	1881	31,001	August	0,580	15	0,041
1855	4,999	1882	32,000	September	0,665	16	0,043
<i>B</i> 1856	6,001	1883	32,999	October	0,747	17	0,046
1857	7,001	<i>B</i> 1884	34,001	November	0,832	18	0,049
1858	8,000	1885	35,001	December	0,914	19	0,052
1859	8,999	1886	36,000			20	0,055
<i>B</i> 1860	10,001	1887	36,999			21	0,058
1861	11,001	<i>B</i> 1888	38,001			22	0,060
1862	12,000	1889	39,001	Days	t	23	0,063
1863	12,999	1890	40,000			24	0,066
<i>B</i> 1864	14,001	1891	40,999	1	+0,003	25	0,069
1865	15,001	<i>B</i> 1892	42,001	2	0,005	26	0,071
1866	16,000	1893	43,000	3	0,008	27	0,074
1867	16,999	1894	44,000	4	0,011	28	0,077
<i>B</i> 1868	18,001	1895	44,999	5	0,014	29	0,080
1869	19,001	<i>B</i> 1896	46,001	6	0,016	30	0,082
1870	20,000	1897	47,001	7	0,019	31	0,085
1871	20,999	1898	48,000				
<i>B</i> 1872	22,001	1899	48,999				
1873	23,001	1900	49,998				

In bissextile years subtract in January and February 1 from the date.

Perturbations of the Mean Anomaly.

Argument I.

Arg.		Diff.	Arg.		Diff.	Arg.		Diff.	Arg.		Diff.
0	19,09	0,30	45	3,61	0,30	90	6,07	0,52	135	40,31	0,78
1	18,79	0,30	46	3,31	0,29	91	6,59	0,53	136	41,09	0,78
2	18,49	0,29	47	3,02	0,27	92	7,12	0,55	137	41,87	0,77
3	18,20	0,30	48	2,75	0,27	93	7,67	0,57	138	42,64	0,75
4	17,90	0,31	49	2,48	0,26	94	8,24	0,59	139	43,39	0,74
5	17,59	0,32	50	2,22	0,25	95	8,83	0,61	140	44,13	0,73
6	17,27	0,32	51	1,97	0,23	96	9,44	0,63	141	44,86	0,71
7	16,95	0,32	52	1,74	0,21	97	10,07	0,64	142	45,57	0,70
8	16,63	0,33	53	1,53	0,21	98	10,71	0,66	143	46,27	0,68
9	16,30	0,34	54	1,32	0,20	99	11,37	0,68	144	46,95	0,67
10	15,96	0,34	55	1,12	0,18	100	12,05	0,70	145	47,62	0,65
11	15,62	0,34	56	0,94	0,17	101	12,75	0,70	146	48,27	0,64
12	15,28	0,33	57	0,77	0,15	102	13,45	0,72	147	48,91	0,63
13	14,95	0,34	58	0,62	0,13	103	14,17	0,73	148	49,54	0,62
14	14,61	0,35	59	0,49	0,12	104	14,90	0,75	149	50,16	0,60
15	14,26	0,34	60	0,37	0,10	105	15,65	0,76	150	50,76	0,59
16	13,92	0,35	61	0,27	0,08	106	16,41	0,77	151	51,35	0,57
17	13,57	0,35	62	0,19	0,07	107	17,18	0,78	152	51,92	0,55
18	13,22	0,35	63	0,12	0,05	108	17,96	0,78	153	52,47	0,53
19	12,87	0,36	64	0,07	0,03	109	18,74	0,80	154	53,00	0,53
20	12,51	0,36	65	0,04	0,01	110	19,54	0,81	155	53,53	0,52
21	12,15	0,36	66	0,03	0,00	111	20,35	0,81	156	54,05	0,50
22	11,79	0,36	67	0,03	0,03	112	21,16	0,82	157	54,55	0,47
23	11,43	0,36	68	0,06	0,05	113	21,98	0,83	158	55,02	0,46
24	11,07	0,37	69	0,11	0,07	114	22,81	0,84	159	55,48	0,45
25	10,70	0,38	70	0,18	0,08	115	23,65	0,84	160	55,93	0,43
26	10,32	0,38	71	0,26	0,11	116	24,49	0,84	161	56,36	0,41
27	9,94	0,37	72	0,37	0,13	117	25,33	0,85	162	56,77	0,40
28	9,57	0,37	73	0,50	0,16	118	26,18	0,85	163	57,17	0,39
29	9,20	0,37	74	0,66	0,18	119	27,03	0,85	164	57,56	0,37
30	8,83	0,38	75	0,84	0,20	120	27,88	0,84	165	57,93	0,36
31	8,45	0,37	76	1,04	0,23	121	28,72	0,85	166	58,29	0,34
32	8,08	0,36	77	1,27	0,24	122	29,57	0,85	167	58,63	0,32
33	7,72	0,37	78	1,51	0,26	123	30,42	0,85	168	58,95	0,31
34	7,35	0,36	79	1,77	0,29	124	31,27	0,85	169	59,26	0,30
35	6,99	0,36	80	2,06	0,30	125	32,12	0,84	170	59,56	0,28
36	6,63	0,36	81	2,36	0,33	126	32,96	0,83	171	59,84	0,27
37	6,27	0,35	82	2,69	0,35	127	33,79	0,83	172	60,11	0,25
38	5,92	0,35	83	3,04	0,37	128	34,62	0,83	173	60,36	0,24
39	5,57	0,34	84	3,41	0,39	129	35,45	0,83	174	60,60	0,23
40	5,23	0,34	85	3,80	0,41	130	36,28	0,82	175	60,83	0,21
41	4,89	0,33	86	4,21	0,43	131	37,10	0,81	176	61,04	0,20
42	4,56	0,32	87	4,64	0,45	132	37,91	0,81	177	61,24	0,19
43	4,24	0,32	88	5,09	0,48	133	38,72	0,80	178	61,43	0,18
44	3,92	0,31	89	5,57	0,50	134	39,52	0,79	179	61,61	0,16
45	3,61		90	6,07		135	40,31		180	61,77	

Perturbations of the Mean Anomaly.

Argument I.

Arg.		Diff.	Arg.		Diff.	Arg.		Diff.	Arg.		Diff.
180 ⁰	61,77		225 ⁰	61,40		270 ⁰	51,79		315 ⁰	32,74	
181	61,91	0,14	226	61,30	0,10	271	51,43	0,36	316	32,36	0,38
182	62,05	0,14	227	61,20	0,10	272	51,06	0,37	317	31,99	0,37
183	62,17	0,12	228	61,09	0,11	273	50,69	0,37	318	31,62	0,37
184	62,29	0,12	229	60,98	0,11	274	50,31	0,38	319	31,26	0,36
185	62,39	0,10	230	60,87	0,11	275	49,92	0,39	320	30,90	0,36
		0,10			0,12			0,40			0,36
186	62,49	0,09	231	60,75	0,12	276	49,52	0,41	321	30,54	0,35
187	62,58	0,07	232	60,63	0,12	277	49,11	0,42	322	30,19	0,34
188	62,65	0,07	233	60,51	0,13	278	48,69	0,42	323	29,85	0,34
189	62,72	0,06	234	60,38	0,14	279	48,27	0,42	324	29,51	0,34
190	62,78	0,05	235	60,24	0,14	280	47,85	0,43	325	29,17	0,34
		0,04			0,15			0,43			0,33
191	62,83	0,04	236	60,10	0,15	281	47,42	0,43	326	28,83	0,33
192	62,87	0,04	237	59,95	0,15	282	46,99	0,42	327	28,50	0,32
193	62,91	0,03	238	59,80	0,15	283	46,57	0,43	328	28,18	0,32
194	62,94	0,02	239	59,65	0,16	284	46,14	0,43	329	27,86	0,32
195	62,96	0,01	240	59,49	0,17	285	45,71	0,43	330	27,54	0,31
		0,01			0,17			0,44			0,30
196	62,97	0,01	241	59,32	0,17	286	45,28	0,44	331	27,23	0,30
197	62,98	0,00	242	59,15	0,17	287	44,84	0,44	332	26,93	0,30
198	62,98	0,01	243	58,98	0,17	288	44,40	0,44	333	26,63	0,29
199	62,97	0,01	244	58,81	0,18	289	43,96	0,45	334	26,34	0,29
200	62,96	0,02	245	58,63	0,19	290	43,51	0,45	335	26,05	0,29
		0,02			0,20			0,45			0,29
201	62,94	0,02	246	58,44	0,20	291	43,06	0,45	336	25,76	0,29
202	62,92	0,03	247	58,24	0,20	292	42,61	0,45	337	25,47	0,28
203	62,89	0,03	248	58,04	0,21	293	42,16	0,45	338	25,19	0,28
204	62,86	0,04	249	57,83	0,21	294	41,71	0,45	339	24,91	0,28
205	62,82	0,04	250	57,62	0,22	295	41,26	0,45	340	24,63	0,28
		0,04			0,23			0,45			0,27
206	62,78	0,04	251	57,40	0,23	296	40,81	0,45	341	24,35	0,27
207	62,74	0,05	252	57,17	0,23	297	40,36	0,44	342	24,08	0,28
208	62,69	0,05	253	56,94	0,25	298	39,92	0,45	343	23,80	0,27
209	62,64	0,05	254	56,69	0,26	299	39,47	0,45	344	23,53	0,26
210	62,59	0,06	255	56,43	0,26	300	39,02	0,45	345	23,27	0,27
		0,06			0,27			0,44			0,27
211	62,53	0,06	256	56,17	0,27	301	38,57	0,44	346	23,00	0,27
212	62,47	0,07	257	55,90	0,27	302	38,13	0,43	347	22,73	0,27
213	62,40	0,07	258	55,63	0,27	303	37,70	0,44	348	22,46	0,27
214	62,33	0,07	259	55,36	0,29	304	37,26	0,43	349	22,19	0,28
215	62,26	0,07	260	55,07	0,30	305	36,83	0,43	350	21,91	0,28
		0,08			0,30			0,43			0,28
216	62,19	0,08	261	54,77	0,30	306	36,40	0,43	351	21,63	0,28
217	62,11	0,08	262	54,47	0,31	307	35,97	0,42	352	21,35	0,28
218	62,03	0,08	263	54,16	0,31	308	35,55	0,41	353	21,07	0,28
219	61,95	0,08	264	53,85	0,33	309	35,14	0,41	354	20,79	0,28
220	61,87	0,09	265	53,52	0,34	310	34,73	0,41	355	20,51	0,28
		0,09			0,34			0,40			0,28
221	61,78	0,09	266	53,18	0,34	311	34,32	0,40	356	20,23	0,28
222	61,69	0,10	267	52,84	0,34	312	33,92	0,40	357	19,95	0,28
223	61,59	0,09	268	52,50	0,35	313	33,52	0,39	358	19,67	0,29
224	61,50	0,10	269	52,15	0,36	314	33,13	0,39	359	19,38	0,29
225	61,40		270	51,79		315	32,74		360	19,09	

Perturbations of the Mean Anomaly.
Argument II.

Arg.		Diff.	Arg.		Diff.	Arg.		Diff.	Arg.		Diff.
0 ⁰	302,18		45 ⁰	126,74		90 ⁰	0,88		135 ⁰	136,44	
1	301,92	0,26	46	121,38	5,36	91	1,46	0,58	136	141,20	4,76
2	301,43	0,49	47	116,07	5,31	92	2,19	0,73	137	146,00	4,80
3	300,71	0,72	48	110,81	5,26	93	3,06	0,87	138	150,84	4,84
4	299,77	0,94	49	105,62	5,19	94	4,07	1,01	139	155,72	4,88
5	298,60	1,17	50	100,51	5,11	95	5,22	1,15	140	160,64	4,92
		1,40			5,04			1,28			4,95
6	297,20	1,62	51	95,47	4,96	96	6,50	1,41	141	165,59	4,98
7	295,58	1,84	52	90,51	4,86	97	7,91	1,55	142	170,57	5,02
8	293,74	2,06	53	85,65	4,76	98	9,46	1,68	143	175,59	5,04
9	291,68	2,27	54	80,89	4,66	99	11,14	1,80	144	180,63	5,07
10	289,41	2,47	55	76,23	4,55	100	12,94	1,93	145	185,70	5,10
		2,66			4,44			2,05			5,13
11	286,94	2,87	56	71,68	4,32	101	14,87	2,17	146	190,80	5,15
12	284,28	3,07	57	67,24	4,20	102	16,92	2,28	147	195,93	5,17
13	281,41	3,25	58	62,92	4,08	103	19,09	2,39	148	201,08	5,19
14	278,34	3,42	59	58,72	3,94	104	21,37	2,51	149	206,25	5,21
15	275,09	3,60	60	54,64	3,82	105	23,76	2,61	150	211,44	5,23
		3,76			3,68			2,72			5,25
16	271,67	3,93	61	50,70	3,55	106	26,27	2,83	151	216,65	5,26
17	268,07	4,09	62	46,88	3,41	107	28,88	2,93	152	221,88	5,28
18	264,31	4,23	63	43,20	3,27	108	31,60	3,02	153	227,11	5,30
19	260,38	4,36	64	39,65	3,11	109	34,43	3,12	154	232,35	5,32
20	256,29	4,50	65	36,24	2,97	110	37,36	3,22	155	237,60	5,34
		4,62			2,82			3,30			5,36
21	252,06	4,74	66	32,97	2,66	111	40,38	3,38	156	242,86	5,38
22	247,70	4,85	67	29,86	2,52	112	43,50	3,48	157	248,12	5,40
23	243,20	4,96	68	26,89	2,37	113	46,72	3,57	158	253,38	5,42
24	238,58	5,05	69	24,07	2,21	114	50,02	3,65	159	258,64	5,44
25	233,84	5,13	70	21,41	2,05	115	53,40	3,72	160	263,89	5,46
		5,21			1,89			3,80			5,48
26	228,99	5,28	71	18,89	1,73	116	56,88	3,88	161	269,14	5,50
27	224,03	5,34	72	16,52	1,58	117	60,45	3,95	162	274,38	5,52
28	218,98	5,40	73	14,31	1,41	118	64,10	4,02	163	279,61	5,54
29	213,85	5,44	74	12,26	1,25	119	67,82	4,10	164	284,83	5,56
30	208,64	5,47	75	10,37	1,09	120	71,62	4,16	165	290,03	5,58
		5,49			0,93			4,22			5,60
31	203,36	5,52	76	8,64	0,77	121	75,50	4,28	166	295,21	5,62
32	198,02	5,53	77	7,06	0,62	122	79,45	4,34	167	300,36	5,64
33	192,62	5,54	78	5,65	0,47	123	83,47	4,39	168	305,48	5,66
34	187,18	5,54	79	4,40	0,32	124	87,57	4,45	169	310,57	5,68
35	181,71	5,52	80	3,31	0,17	125	91,73	4,50	170	315,63	5,70
		5,51			0,01			4,55			5,72
36	176,22	5,48	81	2,38	0,13	126	95,95	4,61	171	320,65	5,74
37	170,70	5,44	82	1,61	0,29	127	100,23	4,66	172	325,63	5,76
38	165,17	5,40	83	0,99	0,44	128	104,57	4,71	173	330,56	5,78
39	159,63		84	0,52		129	108,96		174	335,46	
40	154,09		85	0,20		130	113,41		175	340,31	
41	148,57		86	0,03		131	117,91		176	345,09	
42	143,06		87	0,02		132	122,46		177	349,82	
43	137,58		88	0,15		133	127,07		178	354,49	
44	132,14		89	0,44		134	131,73		179	359,09	
45	126,74		90	0,88		135	136,44		180	363,62	

Perturbations of the Mean Anomaly.

Argument II.

Arg.		Diff.	Arg.		Diff.	Arg.		Diff.	Arg.		Diff.
180 ⁰	363,62		225 ⁰	434,37		270 ⁰	209,92		315 ⁰	153,93	
181	368,08	4,46	226	432,00	2,37	271	204,53	5,39	316	157,50	3,57
182	372,46	4,38	227	429,45	2,55	272	199,25	5,28	317	161,22	3,72
183	376,76	4,30	228	426,72	2,73	273	194,09	5,16	318	165,08	3,86
184	380,98	4,24	229	423,81	2,91	274	189,05	5,04	319	169,06	3,98
185	385,11	4,13	230	420,72	3,09	275	184,15	4,90	320	173,16	4,10
		4,03			3,27			4,76			4,20
186	389,14	3,92	231	417,45	3,44	276	179,39	4,61	321	177,36	4,30
187	393,06	3,83	232	414,01	3,60	277	174,78	4,47	322	181,66	4,38
188	396,89	3,72	233	410,41	3,77	278	170,31	4,30	323	186,04	4,45
189	400,61	3,61	234	406,64	3,94	279	166,01	4,12	324	190,49	4,52
190	404,22	3,50	235	402,70	4,10	280	161,89	3,94	325	195,01	4,57
		3,38			4,25			3,76			4,60
191	407,72	3,25	236	398,60	4,40	281	157,95	3,57	326	199,58	4,61
192	411,10	3,13	237	394,35	4,53	282	154,19	3,37	327	204,18	4,63
193	414,35	3,00	238	389,95	4,67	283	150,62	3,17	328	208,79	4,63
194	417,48	2,86	239	385,42	4,81	284	147,25	2,96	329	213,42	4,62
195	420,48	2,73	240	380,75	4,93	285	144,08	2,75	330	218,05	4,58
		2,59			5,06			2,54			4,54
196	423,34	2,44	241	375,94	5,17	286	141,12	2,32	331	222,67	4,49
197	426,07	2,29	242	371,01	5,27	287	138,37	2,10	332	227,25	4,42
198	428,66	2,14	243	365,95	5,38	288	135,83	1,88	333	231,79	4,35
199	431,10	1,99	244	360,78	5,48	289	133,51	1,64	334	236,28	4,26
200	433,39	1,83	245	355,51	5,58	290	131,41	1,41	335	240,70	4,16
		1,66			5,66			1,17			4,05
201	435,53	1,49	246	350,13	5,73	291	129,53	0,93	336	245,05	3,94
202	437,52	1,32	247	344,65	5,80	292	127,89	0,69	337	249,31	3,80
203	439,35	1,15	248	339,07	5,85	293	126,48	0,45	338	253,47	3,66
204	441,01	0,97	249	333,41	5,91	294	125,31	0,21	339	257,52	3,50
205	442,50	0,80	250	327,68	5,96	295	124,38	0,03	340	261,46	3,34
		0,63			5,99			0,01			3,18
206	443,82	0,44	251	321,88	6,02	296	123,69	0,51	341	265,26	3,00
207	444,97	0,25	252	316,03	6,03	297	123,24	0,74	342	268,92	2,81
208	445,94	0,07	253	310,12	6,04	298	123,03	0,97	343	272,42	2,63
209	446,74	0,11	254	304,16	6,05	299	123,06	1,20	344	275,76	2,44
210	447,37	0,30	255	298,17	6,04	300	123,33	1,43	345	278,94	2,23
		0,48			6,01			1,66			2,02
211	447,81	0,67	256	292,15	5,99	301	123,84	1,88	346	281,94	1,81
212	448,06	0,87	257	286,12	5,95	302	124,58	2,09	347	284,75	1,59
213	448,13	1,05	258	280,08	5,92	303	125,55	2,29	348	287,38	1,36
214	448,02	1,24	259	274,03	5,88	304	126,75	2,51	349	289,82	1,13
215	447,72	1,43	260	267,99	5,82	305	128,18	2,70	350	292,05	0,90
		1,62			5,75			2,89			0,68
216	447,24	1,81	261	261,98	5,66	306	129,84	3,07	351	294,07	0,45
217	446,57	2,00	262	255,99	5,59	307	131,72	3,25	352	295,88	0,21
218	445,70	2,18	263	250,04	5,50	308	133,81	3,41	353	297,47	0,02
219	444,65		264	244,12		309	136,10		354	298,83	
220	443,41		265	238,24		310	138,61		355	299,96	
221	441,98		266	232,42		311	141,31		356	300,86	
222	440,36		267	226,67		312	144,20		357	301,54	
223	438,55		268	221,01		313	147,27		358	301,99	
224	436,55		269	215,42		314	150,52		359	302,20	
225	434,37		270	209,92		315	153,93		360	302,18	

Arg.		Diff.	Arg.		Diff.	Arg.		Diff.	Arg.		Diff.
0			0			0			0		
0	666,39	4,51	45	744,68	1,62	90	545,29	6,66	135	223,15	6,73
1	670,90	4,41	46	743,06	1,78	91	538,63	6,73	136	216,42	6,67
2	675,31	4,32	47	741,28	1,92	92	531,90	6,79	137	209,75	6,61
3	679,63	4,23	48	739,36	2,07	93	525,11	6,84	138	203,14	6,54
4	683,86	4,13	49	737,29	2,22	94	518,27	6,89	139	196,60	6,46
5	687,99	4,02	50	735,07	2,36	95	511,38	6,94	140	190,14	6,40
6	692,01	3,91	51	732,71	2,51	96	504,44	6,99	141	183,74	6,32
7	695,92	3,81	52	730,20	2,65	97	497,45	7,03	142	177,42	6,24
8	699,73	3,69	53	727,55	2,79	98	490,42	7,07	143	171,18	6,16
9	703,42	3,58	54	724,76	2,94	99	483,35	7,11	144	165,02	6,07
10	707,00	3,45	55	721,82	3,07	100	476,24	7,15	145	158,95	5,99
11	710,45	3,33	56	718,75	3,21	101	469,09	7,18	146	152,96	5,90
12	713,78	3,21	57	715,54	3,34	102	461,91	7,22	147	147,06	5,81
13	716,99	3,08	58	712,20	3,48	103	454,69	7,25	148	141,25	5,72
14	720,07	2,96	59	708,72	3,61	104	447,44	7,28	149	135,53	5,63
15	723,03	2,82	60	705,11	3,75	105	440,16	7,30	150	129,90	5,53
16	725,85	2,69	61	701,36	3,87	106	432,86	7,32	151	124,37	5,42
17	728,54	2,56	62	697,49	4,00	107	425,54	7,33	152	118,95	5,33
18	731,10	2,42	63	693,49	4,13	108	418,21	7,36	153	113,62	5,22
19	733,52	2,28	64	689,36	4,24	109	410,85	7,37	154	108,40	5,11
20	735,80	2,15	65	685,12	4,36	110	403,48	7,38	155	103,29	5,00
21	737,95	2,01	66	680,76	4,49	111	396,10	7,39	156	98,29	4,89
22	739,96	1,87	67	676,27	4,61	112	388,71	7,39	157	93,40	4,78
23	741,83	1,72	68	671,66	4,72	113	381,32	7,39	158	88,62	4,67
24	743,55	1,56	69	666,94	4,84	114	373,93	7,39	159	83,95	4,55
25	745,11	1,42	70	662,10	4,94	115	366,54	7,39	160	79,40	4,44
26	746,53	1,27	71	657,16	5,05	116	359,15	7,38	161	74,96	4,32
27	747,80	1,12	72	652,11	5,16	117	351,77	7,38	162	70,64	4,19
28	748,92	0,98	73	646,95	5,26	118	344,39	7,37	163	66,45	4,08
29	749,90	0,83	74	641,69	5,37	119	337,02	7,34	164	62,37	3,96
30	750,73	0,67	75	636,32	5,46	120	329,68	7,33	165	58,41	3,83
31	751,40	0,51	76	630,86	5,56	121	322,35	7,31	166	54,58	3,70
32	751,91	0,37	77	625,30	5,65	122	315,04	7,28	167	50,88	3,58
33	752,28	0,21	78	619,65	5,75	123	307,76	7,26	168	47,30	3,45
34	752,49	0,06	79	613,90	5,83	124	300,50	7,23	169	43,85	3,32
35	752,55	0,09	80	608,07	5,92	125	293,27	7,20	170	40,53	3,19
36	752,46	0,25	81	602,15	6,01	126	286,07	7,17	171	37,34	3,06
37	752,21	0,41	82	596,14	6,09	127	278,90	7,12	172	34,28	2,92
38	751,80	0,56	83	590,05	6,17	128	271,78	7,09	173	31,36	2,80
39	751,24	0,71	84	583,88	6,25	129	264,69	7,05	174	28,56	2,66
40	750,53	0,86	85	577,63	6,33	130	257,64	7,00	175	25,90	2,54
41	749,67	1,02	86	571,30	6,39	131	250,64	6,95	176	23,36	2,40
42	748,65	1,17	87	564,91	6,48	132	243,69	6,90	177	20,96	2,26
43	747,48	1,33	88	558,43	6,54	133	236,79	6,85	178	18,70	2,14
44	746,15	1,47	89	551,89	6,60	134	229,94	6,79	179	16,56	2,01
45	744,68		90	545,29		135	223,15		180	14,55	

Perturbations of the Mean Anomaly.
Argument III.

Arg.		Diff.	Arg.		Diff.	Arg.		Diff.	Arg.		Diff.
180 ⁰	14,55		225 ⁰	44,55		270 ⁰	201,93		315 ⁰	417,08	
181	12,67	1,88	226	47,27	2,72	271	206,00	4,07	316	422,68	5,60
182	10,93	1,74	227	50,04	2,77	272	210,09	4,09	317	428,31	5,63
183	9,32	1,61	228	52,86	2,82	273	214,20	4,11	318	433,96	5,65
184	7,84	1,48	229	55,74	2,88	274	218,35	4,15	319	439,64	5,68
185	6,49	1,35	230	58,67	2,93	275	222,53	4,18	320	445,34	5,70
		1,22			2,97			4,20			5,72
186	5,27	1,09	231	61,64	3,02	276	226,73	4,22	321	451,06	5,74
187	4,18	0,96	232	64,66	3,07	277	230,95	4,25	322	456,80	5,76
188	3,22	0,83	233	67,73	3,11	278	235,20	4,28	323	462,56	5,78
189	2,39	0,71	234	70,84	3,14	279	239,48	4,31	324	468,34	5,80
190	1,68		235	73,98	3,18	280	243,79	4,34	325	474,14	5,81
		0,58			3,22			4,37			5,82
191	1,10	0,45	236	77,16	3,26	281	248,13	4,40	326	479,95	5,83
192	0,65	0,33	237	80,38	3,29	282	252,50	4,43	327	485,77	5,84
193	0,32	0,21	238	83,64	3,33	283	256,90	4,46	328	491,60	5,85
194	0,11	0,08	239	86,93	3,36	284	261,33	4,50	329	497,44	5,85
195	0,03		240	90,26	3,39	285	265,79	4,54	330	503,28	5,85
		0,03			3,43			4,57			5,85
196	0,06	0,15	241	93,62	3,46	286	270,29	4,61	331	509,13	5,85
197	0,21	0,27	242	97,01	3,49	287	274,83	4,65	332	514,98	5,84
198	0,48	0,38	243	100,44	3,51	288	279,40	4,69	333	520,82	5,83
199	0,86	0,49	244	103,90	3,54	289	284,01	4,72	334	526,65	5,83
200	1,35		245	107,39	3,56	290	288,66	4,75	335	532,48	5,81
		0,61			3,59			4,79			5,81
201	1,96	0,72	246	110,90	3,61	291	293,35	4,83	336	538,29	5,80
202	2,68	0,82	247	114,44	3,64	292	298,07	4,87	337	544,09	5,78
203	3,50	0,92	248	118,00	3,66	293	302,82	4,91	338	549,87	5,75
204	4,42	1,02	249	121,59	3,68	294	307,61	4,95	339	555,62	5,73
205	5,44		250	125,20	3,70	295	312,45	4,99	340	561,35	5,71
		1,13			3,71			5,02			5,71
206	6,57	1,24	251	128,84	3,74	296	317,32	5,06	341	567,06	5,68
207	7,81	1,34	252	132,50	3,76	297	322,23	5,10	342	572,74	5,65
208	9,15	1,42	253	136,18	3,78	298	327,18	5,14	343	578,39	5,62
209	10,57	1,52	254	139,88	3,80	299	332,17	5,17	344	584,01	5,57
210	12,09		255	143,59	3,83	300	337,19	5,21	345	589,58	5,54
		1,61			3,85			5,26			5,54
211	13,70	1,70	256	147,33	3,87	301	342,25	5,30	346	595,12	5,49
212	15,40	1,78	257	151,09	3,89	302	347,35	5,33	347	600,61	5,45
213	17,18	1,87	258	154,87	3,91	303	352,49	5,37	348	606,06	5,39
214	19,05	1,95	259	158,67	3,94	304	357,66	5,40	349	611,45	5,33
215	21,00		260	162,50	3,95	305	362,87	5,44	350	616,78	5,28
		2,03			3,96			5,48			5,28
216	23,03	2,11	261	166,35	3,99	306	368,13	5,51	351	622,06	5,22
217	25,14	2,19	262	170,22	4,02	307	373,43	5,54	352	627,28	5,15
218	27,33	2,26	263	174,11	4,04	308	378,76	5,58	353	632,43	5,08
219	29,59	2,33	264	178,02		309	384,13		354	637,51	5,01
220	31,92		265	181,96		310	389,53		355	642,52	4,93
		2,39									4,93
221	34,31	2,46	266	185,91		311	394,97		356	647,45	4,86
222	36,77	2,53	267	189,87		312	400,45		357	652,31	4,78
223	39,30	2,60	268	193,87		313	405,96		358	657,09	4,69
224	41,90	2,65	269	197,89		314	411,50		359	661,78	4,61
225	44,55		270	201,93		315	417,08		360	666,39	4,61

Perturbations of the Mean Anomaly.

Argument IV.

Arg.		Diff.	Arg.		Diff.	Arg.		Diff.	Arg.		Diff.
0°	345,61		45°	978,50		90°	1547,05		135°	1735,35	
1	357,68	12,07	46	993,20	14,70	91	1556,27	9,22	136	1733,78	1,57
2	369,91	12,23	47	1007,87	14,67	92	1565,29	9,02	137	1731,95	1,83
3	382,28	12,37	48	1022,50	14,63	93	1574,11	8,82	138	1729,85	2,10
4	394,79	12,51	49	1037,08	14,58	94	1582,73	8,62	139	1727,49	2,36
5	407,43	12,64	50	1051,61	14,53	95	1591,14	8,41	140	1724,87	2,62
		12,77			14,48			8,20			2,87
6	420,20	12,91	51	1066,09	14,41	96	1599,34	7,98	141	1722,00	3,13
7	433,11	13,03	52	1080,50	14,36	97	1607,32	7,78	142	1718,87	3,40
8	446,14	13,15	53	1094,86	14,29	98	1615,10	7,56	143	1715,47	3,66
9	459,29	13,27	54	1109,15	14,22	99	1622,66	7,34	144	1711,81	3,91
10	472,56	13,38	55	1123,37	14,14	100	1630,00	7,12	145	1707,90	4,16
11	485,94	13,49	56	1137,51	14,06	101	1637,12	6,90	146	1703,74	4,41
12	499,43	13,59	57	1151,57	13,98	102	1644,02	6,67	147	1699,33	4,66
13	513,02	13,69	58	1165,55	13,90	103	1650,69	6,43	148	1694,67	4,92
14	526,71	13,79	59	1179,45	13,80	104	1657,12	6,21	149	1689,75	5,17
15	540,50	13,88	60	1193,25	13,70	105	1663,34	5,98	150	1684,58	5,43
16	554,38	13,97	61	1206,95	13,61	106	1669,32	5,75	151	1679,15	5,67
17	568,35	14,06	62	1220,56	13,51	107	1675,07	5,51	152	1673,48	5,92
18	582,41	14,14	63	1234,07	13,40	108	1680,58	5,27	153	1667,56	6,17
19	596,55	14,22	64	1247,47	13,29	109	1685,85	5,04	154	1661,39	6,42
20	610,77	14,29	65	1260,76	13,18	110	1690,89	4,80	155	1654,97	6,65
21	625,06	14,36	66	1273,94	13,06	111	1695,69	4,55	156	1648,32	6,89
22	639,42	14,43	67	1287,00	12,95	112	1700,24	4,32	157	1641,43	7,13
23	653,85	14,48	68	1299,95	12,83	113	1704,56	4,07	158	1634,30	7,37
24	668,33	14,53	69	1312,78	12,69	114	1708,63	3,82	159	1626,93	7,60
25	682,86	14,58	70	1325,47	12,56	115	1712,45	3,57	160	1619,33	7,83
26	697,44	14,62	71	1338,03	12,43	116	1716,02	3,32	161	1611,50	8,06
27	712,06	14,67	72	1350,46	12,28	117	1719,34	3,07	162	1603,44	8,29
28	726,73	14,71	73	1362,74	12,13	118	1722,41	2,81	163	1595,15	8,52
29	751,44	14,74	74	1374,87	11,99	119	1725,22	2,56	164	1586,63	8,75
30	756,18	14,78	75	1386,86	11,84	120	1727,78	2,31	165	1577,88	8,97
31	770,96	14,80	76	1398,70	11,69	121	1730,09	2,06	166	1568,91	9,18
32	785,76	14,82	77	1410,39	11,54	122	1732,15	1,81	167	1559,73	9,40
33	800,58	14,83	78	1421,93	11,37	123	1733,96	1,54	168	1550,33	9,62
34	815,41	14,85	79	1433,30	11,21	124	1735,50	1,29	169	1540,71	9,82
35	830,26	14,86	80	1444,51	11,05	125	1736,79	1,03	170	1530,89	10,04
36	845,12	14,86	81	1455,56	10,89	126	1737,82	0,77	171	1520,85	10,24
37	859,98	14,86	82	1466,45	10,71	127	1738,59	0,50	172	1510,61	10,43
38	874,84	14,86	83	1477,16	10,54	128	1739,09	0,24	173	1500,18	10,64
39	889,70	14,85	84	1487,70	10,35	129	1739,33	0,02	174	1489,54	10,84
40	904,55	14,84	85	1498,05	10,17	130	1739,31	0,27	175	1478,70	11,03
41	919,39	14,81	86	1508,22	10,00	131	1739,04	0,53	176	1467,67	11,22
42	934,20	14,80	87	1518,22	9,80	132	1738,51	0,79	177	1456,45	11,40
43	949,00	14,77	88	1528,02	9,61	133	1737,72	1,06	178	1445,05	11,58
44	963,77	14,73	89	1537,63	9,42	134	1736,66	1,31	179	1433,47	11,76
45	978,50		90	1547,05		135	1735,35		180	1421,71	

Perturbations of the Mean Anomaly.

Argument IV.

Arg.		Diff.	Arg.		Diff.	Arg.		Diff.	Arg.		Diff.
180 ⁰	1421,71	11,94	225 ⁰	773,56	15,38	270 ⁰	181,51	9,36	315 ⁰	8,47	2,25
181	1409,77	12,12	226	758,18	15,35	271	172,15	9,13	316	10,72	2,52
182	1397,65	12,28	227	742,83	15,32	272	163,02	8,91	317	13,24	2,78
183	1385,37	12,45	228	727,51	15,27	273	154,11	8,68	318	16,02	3,04
184	1372,92	12,60	229	712,24	15,22	274	145,43	8,44	319	19,06	3,31
185	1360,32	12,76	230	697,02	15,17	275	136,99	8,21	320	22,37	3,57
186	1347,56	12,93	231	681,85	15,11	276	128,78	7,98	321	25,94	3,83
187	1334,63	13,07	232	666,74	15,05	277	120,80	7,74	322	29,77	4,09
188	1321,56	13,21	233	651,69	14,98	278	113,06	7,50	323	33,86	4,34
189	1308,35	13,35	234	636,71	14,90	279	105,56	7,25	324	38,20	4,59
190	1295,00	13,49	235	621,81	14,82	280	98,31	7,01	325	42,79	4,84
191	1281,51	13,62	236	606,99	14,74	281	91,30	6,76	326	47,63	5,10
192	1267,89	13,75	237	592,25	14,65	282	84,54	6,52	327	52,73	5,34
193	1254,14	13,87	238	577,60	14,57	283	78,02	6,26	328	58,07	5,59
194	1240,27	13,99	239	563,03	14,47	284	71,76	6,02	329	63,66	5,83
195	1226,28	14,11	240	548,56	14,36	285	65,74	5,76	330	69,49	6,08
196	1212,17	14,21	241	534,20	14,26	286	59,98	5,49	331	75,57	6,32
197	1197,96	14,32	242	519,94	14,14	287	54,49	5,24	332	81,89	6,56
198	1183,64	14,44	243	505,80	14,03	288	49,25	4,98	333	88,45	6,79
199	1169,20	14,53	244	491,77	13,90	289	44,27	4,72	334	95,24	7,03
200	1154,67	14,62	245	477,87	13,78	290	39,55	4,46	335	102,27	7,26
201	1140,05	14,72	246	464,09	13,65	291	35,09	4,20	336	109,53	7,49
202	1125,33	14,80	247	450,44	13,52	292	30,89	3,94	337	117,02	7,71
203	1110,53	14,87	248	436,92	13,39	293	26,95	3,67	338	124,73	7,93
204	1095,66	14,95	249	423,53	13,25	294	23,28	3,40	339	132,66	8,14
205	1080,71	15,02	250	410,28	13,10	295	19,88	3,14	340	140,80	8,36
206	1065,69	15,09	251	397,18	12,95	296	16,74	2,87	341	149,16	8,58
207	1050,60	15,15	252	384,23	12,79	297	13,87	2,59	342	157,74	8,81
208	1035,45	15,19	253	371,44	12,63	298	11,28	2,32	343	166,55	9,02
209	1020,26	15,25	254	358,81	12,46	299	8,96	2,06	344	175,57	9,22
210	1005,01	15,30	255	346,35	12,30	300	6,90	1,79	345	184,79	9,42
211	989,71	15,33	256	334,05	12,12	301	5,11	1,52	346	194,21	9,62
212	974,38	15,37	257	321,93	11,95	302	3,59	1,25	347	203,83	9,82
213	959,01	15,40	258	309,98	11,77	303	2,34	0,98	348	213,65	10,01
214	943,61	15,42	259	298,21	11,60	304	1,36	0,71	349	223,66	10,20
215	928,19	15,45	260	286,61	11,41	305	0,65	0,44	350	233,86	10,39
216	912,74	15,47	261	275,20	11,21	306	0,21	0,16	351	244,25	10,57
217	897,27	15,48	262	263,99	11,03	307	0,05	0,11	352	254,82	10,76
218	881,79	15,48	263	252,96	10,83	308	0,16	0,38	353	265,58	10,93
219	866,31	15,49	264	242,13	10,63	309	0,54	0,65	354	276,51	11,10
220	850,82	15,48	265	231,50	10,42	310	1,19	0,92	355	287,61	11,27
221	835,34	15,47	266	221,08	10,21	311	2,11	1,19	356	298,88	11,44
222	819,87	15,46	267	210,87	10,00	312	3,30	1,46	357	310,32	11,61
223	804,41	15,44	268	200,87	9,79	313	4,76	1,72	358	321,93	11,76
224	788,97	15,41	269	191,08	9,57	314	6,48	1,99	359	333,69	11,92
225	773,56		270	181,51		315	8,47		360	345,61	

Perturbations of the Mean Anomaly.
Argument V.

Arg.		Diff.	Arg.		Diff.	Arg.		Diff.	Arg.		Diff.
0°			45°			90°			135°		
1	12,83	1,71	46	181,88	5,49	91	454,79	5,99	136	668,49	2,94
2	14,54	1,82	47	187,37	5,54	92	460,78	5,97	137	671,43	2,84
3	16,36	1,92	48	192,91	5,59	93	466,75	5,94	138	674,27	2,75
4	18,28	2,03	49	198,50	5,64	94	472,69	5,90	139	677,02	2,65
5	20,31	2,13	50	204,14	5,70	95	478,59	5,86	140	679,67	2,55
	22,44			209,84			484,45			682,22	
		2,23			5,74			5,82			2,45
6	24,67	2,34	51	215,58	5,79	96	490,27	5,77	141	684,67	2,34
7	27,01	2,44	52	221,37	5,83	97	496,04	5,73	142	687,01	2,25
8	29,45	2,53	53	227,20	5,86	98	501,77	5,69	143	689,26	2,15
9	31,98	2,64	54	233,06	5,90	99	507,46	5,63	144	691,41	2,04
10	34,62		55	238,96		100	513,09		145	693,45	
		2,74			5,94			5,59			1,94
11	37,36	2,83	56	244,90	5,97	101	518,68	5,54	146	695,39	1,84
12	40,19	2,93	57	250,87	6,01	102	524,22	5,49	147	697,23	1,73
13	43,12	3,02	58	256,88	6,04	103	529,71	5,43	148	698,96	1,63
14	46,14	3,12	59	262,92	6,07	104	535,14	5,38	149	700,59	1,52
15	49,26		60	268,99		105	540,52		150	702,11	
		3,22			6,09			5,32			1,41
16	52,48	3,31	61	275,08	6,11	106	545,84	5,26	151	703,52	1,30
17	55,79	3,40	62	281,19	6,14	107	551,10	5,20	152	704,82	1,20
18	59,19	3,50	63	287,33	6,17	108	556,30	5,13	153	706,02	1,10
19	62,69	3,58	64	293,50	6,18	109	561,43	5,07	154	707,12	0,99
20	66,27		65	299,68		110	566,50		155	708,11	
		3,68			6,20			5,01			0,89
21	69,95	3,77	66	305,88	6,21	111	571,51	4,94	156	709,00	0,77
22	73,72	3,86	67	312,09	6,23	112	576,45	4,88	157	709,77	0,67
23	77,58	3,94	68	318,32	6,23	113	581,33	4,81	158	710,44	0,57
24	81,52	4,03	69	324,55	6,25	114	586,14	4,73	159	711,01	0,46
25	85,55		70	330,80		115	590,87		160	711,47	
		4,11			6,25			4,65			0,34
26	89,66	4,19	71	337,05	6,25	116	595,52	4,59	161	711,81	0,24
27	93,85	4,27	72	343,30	6,27	117	600,11	4,51	162	712,05	0,13
28	98,12	4,35	73	349,57	6,27	118	604,62	4,43	163	712,18	0,02
29	102,47	4,43	74	355,84	6,27	119	609,05	4,35	164	712,20	0,09
30	106,90		75	362,11		120	613,40		165	712,11	
		4,51			6,27			4,27			0,20
31	111,41	4,59	76	368,38	6,26	121	617,67	4,19	166	711,91	0,31
32	116,00	4,66	77	374,64	6,26	122	621,86	4,12	167	711,60	0,41
33	120,66	4,74	78	380,90	6,25	123	625,98	4,03	168	711,19	0,52
34	125,40	4,81	79	387,15	6,24	124	630,01	3,95	169	710,67	0,63
35	130,21		80	393,39		125	633,96		170	710,04	
		4,88			6,22			3,86			0,74
36	135,09	4,94	81	399,61	6,21	126	637,82	3,77	171	709,30	0,84
37	140,03	5,01	82	405,82	6,20	127	641,59	3,69	172	708,46	0,95
38	145,04	5,08	83	412,02	6,18	128	645,28	3,59	173	707,51	1,05
39	150,12	5,14	84	418,20	6,15	129	648,87	3,50	174	706,46	1,16
40	155,26		85	424,35		130	652,37		175	705,30	
		5,21			6,13			3,41			1,27
41	160,47	5,27	86	430,48	6,11	131	655,78	3,32	176	704,03	1,37
42	165,74	5,32	87	436,59	6,09	132	659,10	3,22	177	702,66	1,47
43	171,06	5,38	88	442,68	6,07	133	662,32	3,13	178	701,19	1,58
44	176,44	5,44	89	448,75	6,04	134	665,45	3,04	179	699,61	1,68
45	181,88		90	454,79		135	668,49		180	697,93	

Perturbations of the Mean Anomaly.
Argument V.

Arg.		Diff.	Arg.		Diff.	Arg.		Diff.	Arg.		Diff.
180 ⁰	697,93		225 ⁰	528,63		270 ⁰	259,88		315 ⁰	46,40	
181	696,14	1,79	226	523,21	5,42	271	253,95	5,93	316	43,40	3,00
182	694,25	1,89	227	517,73	5,48	272	248,05	5,90	317	40,49	2,91
183	692,25	2,00	228	512,21	5,52	273	242,19	5,86	318	37,67	2,82
184	690,15	2,10	229	506,64	5,57	274	236,35	5,84	319	34,94	2,73
185	687,96	2,19	230	501,02	5,62	275	230,55	5,80	320	32,32	2,62
		2,29			5,66			5,75			2,53
186	685,67	2,40	231	495,36	5,70	276	224,80	5,72	321	29,79	2,43
187	683,27	2,50	232	489,66	5,74	277	219,08	5,68	322	27,36	2,33
188	680,77	2,59	233	483,92	5,78	278	213,40	5,63	323	25,03	2,24
189	678,18	2,68	234	478,14	5,82	279	207,77	5,59	324	22,79	2,13
190	675,50	2,78	235	472,32	5,85	280	202,18	5,55	325	20,66	2,04
		2,87			5,88			5,50			1,93
191	672,72	2,97	236	466,47	5,91	281	196,63	5,45	326	18,62	1,83
192	669,85	3,07	237	460,59	5,96	282	191,13	5,39	327	16,69	1,73
193	666,88	3,15	238	454,68	5,99	283	185,68	5,34	328	14,86	1,62
194	663,81	3,24	239	448,75	6,02	284	180,29	5,29	329	13,13	1,52
195	660,66	3,34	240	442,79	6,04	285	174,95	5,23	330	11,51	1,41
		3,43			6,06			5,18			1,30
196	657,42	3,52	241	436,80	6,08	286	169,66	5,12	331	9,99	1,19
197	654,08	3,61	242	430,78	6,10	287	164,43	5,05	332	8,58	1,09
198	650,65	3,70	243	424,74	6,16	288	159,25	4,99	333	7,28	0,99
199	647,13	3,78	244	418,68	6,11	289	154,13	4,93	334	6,09	0,88
200	643,52	3,86	245	412,60	6,12	290	149,08	4,86	335	5,00	0,77
		3,94			6,13			4,80			0,66
201	639,82	4,03	246	406,50	6,15	291	144,09	4,73	336	4,01	0,55
202	636,04	4,11	247	400,39	6,16	292	139,16	4,66	337	3,13	0,44
203	632,18	4,18	248	394,27	6,16	293	134,30	4,60	338	2,36	0,33
204	628,24	4,26	249	388,14	6,16	294	129,50	4,52	339	1,70	0,23
205	624,21	4,33	250	381,99	6,16	295	124,77	4,44	340	1,15	0,12
		4,41			6,16			4,37			0,01
206	620,10	4,49	251	375,83	6,15	296	120,11	4,30	341	0,71	0,10
207	615,92	4,56	252	369,67	6,15	297	115,51	4,22	342	0,38	0,20
208	611,66	4,63	253	363,51	6,14	298	110,99	4,15	343	0,15	0,32
209	607,33	4,71	254	357,35	6,14	299	106,55	4,06	344	0,03	0,43
210	602,92	4,77	255	351,19	6,14	300	102,18	3,98	345	0,02	0,53
		4,84			6,14			3,90			0,63
211	598,43	4,91	256	345,03	6,12	301	97,88	3,81	346	0,12	0,75
212	593,87	4,96	257	338,88	6,11	302	93,66	3,73	347	0,32	0,85
213	589,24	5,02	258	332,73	6,09	303	89,51	3,64	348	0,64	0,97
214	584,53	5,09	259	326,59	6,07	304	85,45	3,56	349	1,07	1,08
215	579,76	5,15	260	320,45	6,05	305	81,47	3,47	350	1,60	1,18
		5,21			6,03			3,38			1,28
216	574,92	5,26	261	314,31	6,02	306	77,57	3,28	351	2,23	1,39
217	570,01	5,32	262	308,19	5,98	307	73,76	3,19	352	2,98	1,50
218	565,05	5,37	263	302,08	5,96	308	70,03	3,11	353	3,83	1,60
219	560,03		264	295,99		309	66,39		354	4,80	
220	554,94		265	289,92		310	62,83		355	5,88	
221	549,79		266	283,87		311	59,36		356	7,06	
222	544,58		267	277,84		312	55,98		357	8,34	
223	539,32		268	271,82		313	52,70		358	9,73	
224	534,00		269	265,84		314	49,51		359	11,23	
225	528,63		270	259,88		315	46,40		360	12,83	

Perturbations of the Mean Anomaly.
Argument VI.

Arg.		Diff.	Arg.		Diff.	Arg.		Diff.	Arg.		Diff.
0	0,86		45	8,88		90	9,45		135	6,55	
1	1,01	0,15	46	9,05	0,17	91	9,37	0,08	136	6,57	0,02
2	1,16	0,15	47	9,22	0,17	92	9,30	0,07	137	6,59	0,02
3	1,32	0,16	48	9,38	0,16	93	9,23	0,07	138	6,63	0,04
4	1,48	0,16	49	9,53	0,15	94	9,15	0,08	139	6,68	0,05
5	1,64	0,16	50	9,68	0,15	95	9,08	0,07	140	6,74	0,06
		0,16			0,14			0,07			0,07
6	1,80	0,16	51	9,82	0,13	96	9,01	0,08	141	6,81	0,08
7	1,96	0,16	52	9,95	0,12	97	8,93	0,07	142	6,89	0,10
8	2,12	0,16	53	10,07	0,12	98	8,86	0,07	143	6,99	0,11
9	2,28	0,16	54	10,19	0,11	99	8,79	0,08	144	7,10	0,12
10	2,44	0,16	55	10,30	0,09	100	8,71	0,07	145	7,22	0,14
		0,17			0,09			0,07			0,14
11	2,60	0,17	56	10,39	0,09	101	8,64	0,07	146	7,36	0,15
12	2,77	0,16	57	10,48	0,08	102	8,57	0,07	147	7,51	0,15
13	0,93	0,17	58	10,56	0,06	103	8,50	0,07	148	7,66	0,16
14	3,10	0,17	59	10,62	0,06	104	8,43	0,07	149	7,82	0,18
15	3,27	0,17	60	10,68	0,05	105	8,36	0,07	150	8,00	0,19
		0,17			0,05			0,07			0,19
16	3,44	0,17	61	10,73	0,04	106	8,29	0,07	151	8,19	0,19
17	3,61	0,17	62	10,77	0,03	107	8,22	0,08	152	8,38	0,21
18	3,78	0,17	63	10,80	0,02	108	8,14	0,08	153	8,59	0,22
19	3,95	0,18	64	10,82	0,01	109	8,06	0,08	154	8,81	0,23
20	4,13	0,18	65	10,83	0,00	110	7,98	0,08	155	9,04	0,24
		0,18			0,00			0,08			0,24
21	4,31	0,17	66	10,83	0,01	111	7,90	0,08	156	9,28	0,25
22	4,48	0,18	67	10,82	0,02	112	7,82	0,08	157	9,53	0,27
23	4,66	0,18	68	10,80	0,02	113	7,74	0,08	158	9,80	0,27
24	4,84	0,18	69	10,78	0,02	114	7,66	0,08	159	10,07	0,27
25	5,02	0,18	70	10,75	0,03	115	7,58	0,08	160	10,35	0,28
		0,18			0,04			0,08			0,29
26	5,20	0,19	71	10,71	0,04	116	7,50	0,08	161	10,64	0,30
27	5,39	0,19	72	10,67	0,05	117	7,42	0,08	162	10,94	0,31
28	5,58	0,19	73	10,62	0,05	118	7,34	0,08	163	11,25	0,32
29	5,77	0,19	74	10,57	0,06	119	7,26	0,07	164	11,57	0,32
30	5,96	0,19	75	10,51	0,06	120	7,19	0,08	165	11,89	0,33
		0,19			0,06			0,08			0,33
31	6,15	0,20	76	10,45	0,06	121	7,11	0,07	166	12,22	0,34
32	6,35	0,20	77	10,39	0,07	122	7,04	0,07	167	12,56	0,34
33	6,55	0,20	78	10,32	0,06	123	6,97	0,07	168	12,90	0,35
34	6,75	0,20	79	10,26	0,06	124	6,90	0,06	169	13,25	0,36
35	6,95	0,20	80	10,20	0,07	125	6,84	0,06	170	13,61	0,36
		0,20			0,07			0,06			0,36
36	7,15	0,20	81	10,13	0,07	126	6,78	0,06	171	13,97	0,37
37	7,35	0,20	82	10,06	0,07	127	6,72	0,05	172	14,34	0,38
38	7,55	0,20	83	9,99	0,08	128	6,67	0,04	173	14,72	0,39
39	7,75	0,20	84	9,91	0,07	129	6,63	0,03	174	15,11	0,39
40	7,95	0,19	85	9,84	0,08	130	6,60	0,03	175	15,50	0,40
		0,19			0,08			0,03			0,40
41	8,14	0,19	86	9,76	0,08	131	6,57	0,02	176	15,90	0,41
42	8,33	0,19	87	9,68	0,07	132	6,55	0,01	177	16,31	0,42
43	8,52	0,18	88	9,61	0,08	133	6,54	0,00	178	16,73	0,43
44	8,70	0,18	89	9,53	0,08	134	6,54	0,01	179	17,16	0,44
45	8,88	0,18	90	9,45	0,08	135	6,55	0,01	180	17,60	0,44

Perturbations of the Mean Anomaly.

Argument VI.

Arg.		Diff.	Arg.		Diff.	Arg.		Diff.	Arg.		Diff.
180 ⁰	17,60		225 ⁰	47,51		270 ⁰	74,34		315 ⁰	26,80	
181	18,05	0,45	226	48,28	0,77	271	74,44	0,10	316	25,21	1,59
182	18,51	0,46	227	49,04	0,76	272	74,49	0,05	317	23,66	1,55
183	18,98	0,47	228	49,80	0,76	273	74,49	0,00	318	22,15	1,51
184	19,46	0,48	229	50,56	0,76	274	74,44	0,05	319	20,68	1,47
185	19,55	0,49	230	51,31	0,75	275	74,34	0,10	320	19,25	1,43
		0,50			0,75			0,15			1,38
186	20,45	0,51	231	52,06	0,74	276	74,19	0,21	321	17,87	1,34
187	20,96	0,52	232	52,80	0,74	277	73,98	0,28	322	16,53	1,30
188	21,48	0,53	233	53,54	0,74	278	73,70	0,34	323	15,23	1,24
189	22,01	0,54	234	54,28	0,73	279	73,36	0,40	324	13,99	1,19
190	22,55	0,55	235	55,01	0,73	280	72,96	0,47	325	12,80	1,13
		0,55			0,72			0,53			1,08
191	23,10	0,57	236	55,74	0,72	281	72,49	0,60	326	11,67	1,02
192	23,67	0,58	237	56,46	0,71	282	71,96	0,67	327	10,59	0,96
193	24,25	0,61	238	57,18	0,71	283	71,36	0,73	328	9,57	0,91
194	24,84	0,62	239	57,89	0,70	284	70,69	0,80	329	8,61	0,85
195	25,45	0,64	240	58,60	0,70	285	69,96	0,87	330	7,70	0,80
		0,64			0,69			0,94			0,75
196	26,07	0,65	241	59,30	0,69	286	69,16	1,00	331	6,85	0,69
197	26,71	0,66	242	60,00	0,68	287	68,29	1,05	332	6,05	0,63
198	27,36	0,68	243	60,69	0,67	288	67,35	1,11	333	5,30	0,58
199	28,02	0,68	244	61,38	0,67	289	66,35	1,17	334	4,61	0,53
200	28,70	0,69	245	62,06	0,66	290	65,30	1,23	335	3,98	0,48
		0,69			0,65			1,28			0,42
201	29,38	0,71	246	62,73	0,65	291	64,19	1,33	336	3,40	0,38
202	30,07	0,72	247	63,40	0,64	292	63,02	1,39	337	2,87	0,34
203	30,77	0,73	248	64,06	0,63	293	61,79	1,44	338	2,39	0,29
204	31,48	0,73	249	64,71	0,63	294	60,51	1,49	339	1,97	0,24
205	32,20	0,74	250	65,36	0,62	295	59,18	1,52	340	1,59	0,20
		0,74			0,61			1,56			0,17
206	32,93	0,76	251	66,00	0,61	296	57,79	1,59	341	1,25	0,13
207	33,66	0,76	252	66,63	0,59	297	56,35	1,62	342	0,96	0,09
208	34,40	0,77	253	67,24	0,58	298	54,86	1,64	343	0,72	0,06
209	35,15	0,77	254	67,84	0,57	299	53,34	1,66	344	0,52	0,04
210	35,90	0,78	255	68,42	0,57	300	51,78	1,68	345	0,35	0,01
		0,78			0,55			1,69			0,01
211	36,66	0,79	256	68,99	0,55	301	50,19	1,70	346	0,22	0,03
212	37,42	0,79	257	69,54	0,54	302	48,57	1,71	347	0,13	0,05
213	38,19	0,77	258	70,08	0,52	303	46,93	1,70	348	0,07	0,07
214	38,96	0,78	259	70,60	0,49	304	45,27	1,69	349	0,03	0,08
215	39,74	0,79	260	71,09	0,47	305	43,59	1,68	350	0,02	0,10
		0,79			0,44			1,66			0,11
216	40,53	0,78	261	71,56	0,42	306	41,90	1,64	351	0,03	0,12
217	41,32	0,77	262	72,00	0,39	307	40,20	1,62	352	0,06	0,13
218	42,10	0,77	263	72,42	0,35	308	38,49	1,62	353	0,18	0,14
219	42,87	0,78	264	72,81	0,31	309	36,79	1,69	354	0,26	
220	43,65	0,77	265	73,16	0,28	310	35,09	1,68	355	0,36	
		0,77			0,24			1,66			
221	44,43	0,77	266	73,47	0,20	311	33,40	1,64	356	0,47	
222	45,20	0,77	267	73,75	0,15	312	31,72	1,62	357	0,59	
223	45,97	0,77	268	73,99		313	30,06		358	0,72	
224	46,74	0,77	269	74,19		314	28,42		359	0,86	
225	47,51		270	74,34		315	26,80		360		

Perturbations of the Mean Anomaly.

Arg.	VII.		VIII.		IX.		X.		XI.		XII.	
0°	1,49		2,05		4,36		4,79		8,27		0,19	
5	1,05	0,44	2,54	0,49	3,73	0,63	4,33	0,46	7,95	0,32	0,06	0,13
10	0,68	0,37	3,07	0,53	3,14	0,59	3,88	0,45	7,66	0,29	0,01	0,05
15	0,39	0,29	3,64	0,57	2,58	0,56	3,44	0,44	7,40	0,26	0,05	0,04
20	0,18	0,21	4,25	0,61	2,06	0,52	3,02	0,42	7,18	0,22	0,16	0,11
25	0,06	0,12	4,89	0,64	1,59	0,47	2,61	0,41	7,00	0,18	0,36	0,20
30	0,01	0,05	5,55	0,66	1,18	0,41	2,22	0,39	6,84	0,16	0,63	0,27
35	0,05	0,04	6,23	0,68	0,83	0,35	1,86	0,36	6,71	0,13	0,98	0,35
40	0,18	0,13	6,92	0,69	0,54	0,29	1,52	0,34	6,61	0,10	1,40	0,42
45	0,39	0,21	7,62	0,70	0,31	0,23	1,21	0,31	6,52	0,09	1,90	0,50
50	0,67	0,28	8,32	0,70	0,15	0,16	0,93	0,28	6,43	0,09	2,47	0,57
55	1,04	0,37	9,02	0,70	0,05	0,10	0,68	0,25	6,34	0,09	3,11	0,64
60	1,49	0,45	9,71	0,69	0,01	0,04	0,47	0,21	6,24	0,10	3,81	0,70
65	2,01	0,52	10,38	0,67	0,04	0,03	0,30	0,17	6,12	0,12	4,56	0,75
70	2,59	0,58	11,03	0,65	0,14	0,10	0,17	0,13	5,97	0,15	5,36	0,80
75	3,23	0,64	11,66	0,63	0,29	0,15	0,07	0,10	5,78	0,19	6,21	0,85
80	3,94	0,71	12,25	0,59	0,50	0,21	0,01	0,06	5,55	0,23	7,09	0,88
85	4,71	0,77	12,81	0,56	0,78	0,28	0,00	0,01	5,28	0,27	8,00	0,91
90	5,52	0,81	13,33	0,52	1,11	0,33	0,03	0,03	4,97	0,31	8,94	0,94
95	6,38	0,86	13,81	0,48	1,49	0,38	0,09	0,06	4,61	0,36	9,90	0,96
100	7,27	0,89	14,25	0,44	1,92	0,43	0,19	0,10	4,21	0,40	10,86	0,96
105	8,18	0,91	14,63	0,38	2,40	0,48	0,33	0,14	3,79	0,42	11,82	0,96
110	9,11	0,93	14,96	0,33	2,92	0,52	0,51	0,18	3,35	0,44	12,78	0,96
115	10,06	0,95	15,23	0,27	3,48	0,56	0,72	0,21	2,90	0,45	13,72	0,94
120	11,02	0,96	15,45	0,22	4,07	0,59	0,97	0,25	2,44	0,46	14,64	0,92
125	11,98	0,96	15,61	0,16	4,70	0,63	1,26	0,29	2,00	0,44	15,53	0,89
130	12,93	0,95	15,71	0,10	5,36	0,66	1,57	0,31	1,58	0,42	16,39	0,86
135	13,87	0,94	15,75	0,04	6,03	0,67	1,90	0,33	1,19	0,39	17,20	0,81
140	14,78	0,91	15,73	0,02	6,71	0,68	2,16	0,36	0,84	0,35	17,96	0,76
145	15,67	0,89	15,65	0,08	7,41	0,70	2,65	0,39	0,55	0,29	18,66	0,70
150	16,52	0,85	15,51	0,14	8,11	0,70	3,06	0,41	0,31	0,24	19,31	0,65
155	17,33	0,81	15,32	0,19	8,81	0,70	3,47	0,41	0,14	0,17	19,89	0,58
160	18,09	0,76	15,07	0,25	9,52	0,71	3,90	0,43	0,04	0,10	20,40	0,51
165	18,80	0,71	14,77	0,30	10,22	0,70	4,35	0,45	0,01	0,03	20,83	0,43
170	19,45	0,65	14,42	0,35	10,91	0,69	4,80	0,45	0,06	0,05	21,19	0,36
175	20,04	0,59	14,02	0,40	11,58	0,67	5,25	0,45	0,19	0,13	21,46	0,27
180	20,55	0,51	13,58	0,44	12,12	0,64	5,71	0,46	0,39	0,20	21,65	0,19

Perturbations of the Mean Anomaly.

Arg.	VII.		VIII.		IX.		X.		XI.		XII.	
180	20,55		13,58		12,22		5,71		0,39		21,65	
185	20,99	0,44	13,09	0,49	12,84	0,62	6,16	0,45	0,67	0,28	21,75	0,10
190	21,36	0,37	12,57	0,52	13,42	0,58	6,60	0,44	1,01	0,34	21,77	0,02
195	21,65	0,29	12,02	0,55	13,98	0,56	7,04	0,44	1,42	0,41	21,71	0,06
200	21,85	0,20	11,43	0,59	14,50	0,52	7,46	0,42	1,89	0,47	21,57	0,14
205	21,98	0,13	10,81	0,62	14,97	0,47	7,86	0,40	2,41	0,52	21,34	0,23
210	22,03	0,05	10,18	0,63	15,39	0,42	8,24	0,38	2,97	0,56	21,03	0,31
215	22,09	0,04	9,54	0,64	15,76	0,37	8,60	0,36	3,57	0,60	20,64	0,39
220	21,86	0,13	8,88	0,66	16,08	0,32	8,94	0,34	4,21	0,64	20,18	0,46
225	21,66	0,20	8,21	0,67	16,34	0,26	9,25	0,31	4,87	0,66	19,65	0,53
230	21,37	0,29	7,54	0,67	16,55	0,21	9,53	0,28	5,52	0,65	19,06	0,59
235	21,00	0,37	6,87	0,67	16,69	0,14	9,78	0,25	6,18	0,66	18,40	0,66
240	20,55	0,45	6,21	0,66	16,77	0,08	9,99	0,21	6,83	0,65	17,69	0,71
245	20,03	0,52	5,55	0,66	16,79	0,02	10,17	0,18	7,47	0,64	16,93	0,76
250	19,45	0,58	4,92	0,63	16,74	0,05	10,31	0,14	8,08	0,61	16,12	0,81
255	18,80	0,65	4,31	0,61	16,63	0,11	10,41	0,10	8,65	0,57	15,27	0,85
260	18,09	0,71	3,73	0,58	16,46	0,17	10,47	0,06	9,18	0,53	14,40	0,87
265	17,33	0,76	3,17	0,56	16,22	0,24	10,49	0,02	9,67	0,49	13,50	0,90
270	16,52	0,81	2,64	0,53	15,91	0,31	10,48	0,01	10,10	0,43	12,58	0,92
275	16,67	0,85	2,15	0,49	15,54	0,37	10,43	0,05	10,47	0,37	11,65	0,93
280	14,78	0,89	1,70	0,45	15,12	0,42	10,33	0,10	10,78	0,31	10,72	0,93
285	13,86	0,92	1,30	0,40	14,65	0,47	10,19	0,14	11,02	0,24	9,79	0,93
290	12,92	0,94	0,96	0,34	14,13	0,52	10,02	0,17	11,19	0,17	8,86	0,93
295	11,97	0,95	0,66	0,30	13,56	0,57	9,81	0,21	11,30	0,11	7,95	0,91
300	11,02	0,95	0,41	0,25	12,95	0,61	9,57	0,24	11,34	0,04	7,06	0,89
305	10,06	0,96	0,22	0,19	12,30	0,65	9,29	0,28	11,31	0,03	6,20	0,86
310	9,11	0,95	0,09	0,13	11,62	0,68	8,97	0,32	11,22	0,09	5,38	0,82
315	8,17	0,94	0,02	0,07	10,92	0,70	8,63	0,34	11,07	0,15	4,60	0,78
320	7,26	0,91	0,01	0,01	10,20	0,72	8,27	0,36	10,87	0,20	3,86	0,74
325	6,37	0,89	0,06	0,05	9,47	0,73	7,89	0,38	10,62	0,25	3,18	0,68
330	5,52	0,85	0,17	0,11	8,73	0,74	7,48	0,41	10,33	0,29	2,55	0,63
335	4,71	0,81	0,34	0,17	7,97	0,76	7,06	0,42	10,01	0,32	1,98	0,57
340	3,95	0,76	0,57	0,23	7,21	0,76	6,62	0,44	9,67	0,34	1,48	0,50
345	3,24	0,71	0,86	0,29	6,46	0,75	6,17	0,45	9,32	0,35	1,05	0,43
350	2,59	0,65	1,20	0,34	5,73	0,73	5,72	0,45	8,96	0,36	0,69	0,36
355	2,00	0,59	1,60	0,40	5,02	0,71	5,26	0,46	8,61	0,35	0,40	0,29
360	1,49	0,51	2,05	0,45	4,35	0,67	4,79	0,47	8,27	0,34	0,19	0,21

Perturbations of the Mean Anomaly.

Arg.	XIII.		XIV.		XV.		XVI.		XVII.		XVIII.		XIX.		XX.		Arg.	
0	0,22	0,15	5,75	0,86	2,17	0,44	0,00	0,02	0,04	0,03	0,89	0,10	0,23	0,09	4,09	0,13	0	
10	0,37	0,18	4,89	0,85	2,61	0,44	0,02	0,07	0,07	0,04	0,99	0,09	0,32	0,09	3,96	0,19	10	
20	0,55	0,20	4,04	0,83	3,05	0,42	0,09	0,11	0,11	0,05	1,08	0,08	0,41	0,10	3,77	0,24	20	
30	0,75	0,23	3,21	0,77	3,47	0,40	0,20	0,14	0,16	0,04	1,16	0,06	0,51	0,11	3,53	0,28	30	
40	0,98	0,25	2,44	0,69	3,87	0,35	0,34	0,17	0,20	0,04	1,22	0,06	0,62	0,11	3,25	0,31	40	
50	1,23	0,25	1,75	0,60	4,22	0,31	0,51	0,17	0,25	0,05	1,26	0,04	0,72	0,10	2,94	0,35	50	
60	1,48	0,25	1,15	0,49	4,53	0,24	0,70	0,19	0,30	0,05	1,29	0,03	0,82	0,10	2,59	0,37	60	
70	1,73	0,25	0,66	0,36	4,77	0,18	0,92	0,22	0,35	0,05	1,30	0,01	0,91	0,09	2,22	0,37	70	
80	1,97	0,24	0,30	0,21	4,95	0,10	1,15	0,23	0,40	0,05	1,29	0,01	0,99	0,08	1,86	0,36	80	
90	2,20	0,23	0,09	0,07	5,05	0,02	1,39	0,24	0,45	0,05	1,26	0,03	1,06	0,07	1,51	0,35	90	
		0,21		0,07		0,02		0,24		0,04		0,05		0,05		0,34		
100	2,41	0,18	0,02	0,08	5,07	0,04	1,63	0,22	0,49	0,03	1,21	0,07	1,11	0,04	1,17	0,31	100	
110	2,59	0,14	0,10	0,23	5,03	0,12	1,85	0,21	0,52	0,03	1,14	0,09	1,15	0,02	0,86	0,31	110	
120	2,73	0,10	0,33	0,36	4,91	0,20	2,06	0,19	0,55	0,02	1,05	0,09	1,17	0,00	0,59	0,27	120	
130	2,83	0,06	0,69	0,50	4,71	0,26	2,25	0,17	0,57	0,01	0,96	0,10	1,17	0,01	0,36	0,23	130	
140	2,89	0,02	1,19	0,61	4,45	0,32	2,42	0,13	0,58	0,00	0,86	0,12	1,16	0,03	0,19	0,17	140	
150	2,91	0,02	1,80	0,70	4,13	0,36	2,55	0,10	0,58	0,00	0,74	0,11	1,13	0,05	0,07	0,12	150	
160	2,89	0,06	2,50	0,78	3,77	0,41	2,65	0,05	0,58	0,02	0,63	0,11	1,08	0,06	0,01	0,06	160	
170	2,83	0,11	3,28	0,83	3,36	0,42	2,70	0,05	0,56	0,02	0,52	0,11	1,02	0,07	0,02	0,01	170	
180	2,72	0,15	4,11	0,85	2,93	0,44	2,72	0,02	0,54	0,03	0,41	0,10	0,95	0,09	0,09	0,07	180	
190	2,57	0,18	4,96	0,86	2,49	0,44	2,70	0,02	0,51	0,03	0,31	0,10	0,86	0,09	0,22	0,13	190	
		0,18		0,86		0,44		0,07		0,04		0,09		0,09		0,19		
200	2,39	0,20	5,82	0,83	2,05	0,42	2,63	0,11	0,47	0,05	0,22	0,08	0,77	0,10	0,41	0,24	200	
210	2,19	0,23	6,65	0,77	1,63	0,40	2,52	0,14	0,42	0,04	0,14	0,06	0,67	0,11	0,65	0,28	210	
220	1,96	0,25	7,42	0,69	1,23	0,35	2,38	0,17	0,38	0,05	0,08	0,04	0,56	0,10	0,93	0,31	220	
230	1,71	0,25	8,11	0,60	0,88	0,31	2,21	0,19	0,33	0,05	0,04	0,04	0,46	0,10	1,24	0,35	230	
240	1,46	0,25	8,71	0,57	0,57	0,24	2,02	0,22	0,28	0,05	0,01	0,03	0,36	0,10	1,59	0,36	240	
250	1,21	0,24	9,20	0,49	0,33	0,18	1,80	0,23	0,23	0,05	0,00	0,01	0,27	0,09	1,95	0,36	250	
260	0,97	0,23	9,56	0,36	0,15	0,10	1,57	0,23	0,18	0,05	0,01	0,01	0,19	0,08	2,31	0,36	260	
270	0,74	0,21	9,77	0,21	0,05	0,02	1,33	0,24	0,13	0,05	0,04	0,03	0,12	0,07	2,67	0,36	270	
280	0,53	0,18	9,84	0,07	0,03	0,02	1,09	0,24	0,09	0,04	0,09	0,05	0,07	0,05	3,01	0,34	280	
290	0,35	0,14	9,76	0,08	0,07	0,04	0,87	0,22	0,06	0,03	0,16	0,07	0,03	0,04	3,32	0,31	290	
		0,14		0,23		0,12		0,21		0,03		0,09		0,02		0,27		
300	0,21	0,10	9,53	0,37	0,19	0,20	0,66	0,19	0,03	0,02	0,25	0,09	0,01	0,00	3,59	0,23	300	
310	0,11	0,06	9,16	0,49	0,39	0,27	0,47	0,17	0,01	0,01	0,34	0,10	0,01	0,01	3,82	0,17	310	
320	0,05	0,02	8,67	0,60	0,66	0,32	0,30	0,13	0,00	0,00	0,44	0,12	0,02	0,03	3,99	0,12	320	
330	0,03	0,02	8,07	0,71	0,98	0,37	0,17	0,10	0,00	0,00	0,56	0,11	0,05	0,04	4,11	0,06	330	
340	0,05	0,06	7,36	0,78	1,35	0,40	0,07	0,05	0,00	0,02	0,67	0,11	0,09	0,06	4,17	0,01	340	
350	0,11	0,11	6,58	0,83	1,75	0,42	0,02	0,02	0,02	0,04	0,78	0,11	0,15	0,08	4,16	0,07	350	
360	0,22		5,75		2,17		0,00		0,04		0,89		0,23		4,09		360	

Perturbations of the Mean Anomaly.

Arg.	XXI.	XXII.	XXIII.	XXIV.	XXV.	XXVI.	XXVII.	XXVIII.	XXIX.	XXX.	XXXI.	Arg.
0	0,70	0,02	0,34	0,24	0,38	1,47	1,71	1,23	0,61	0,16	0,00	0
10	0,70	0,01	0,36	0,23	0,68	1,76	1,81	1,19	0,55	0,13	0,00	10
20	0,70	0,00	0,37	0,21	1,04	2,05	1,88	1,14	0,05	0,10	0,00	20
30	0,68	0,01	0,38	0,19	1,46	2,32	1,92	1,08	0,06	0,07	0,00	30
40	0,65	0,02	0,38	0,17	1,93	2,56	1,94	1,00	0,08	0,04	0,00	40
50	0,61	0,04	0,38	0,15	2,43	2,77	1,93	0,90	0,10	0,02	0,01	50
60	0,57	0,07	0,37	0,12	2,94	2,94	1,88	0,80	0,11	0,01	0,02	60
70	0,52	0,11	0,35	0,10	3,44	3,06	1,81	0,69	0,11	0,00	0,04	70
80	0,46	0,15	0,34	0,08	3,92	3,13	1,72	0,58	0,11	0,00	0,06	80
90	0,40	0,20	0,31	0,06	4,36	3,16	1,60	0,48	0,10	0,00	0,07	90
					0,38	0,02	0,14	0,10				
100	0,34	0,25	0,28	0,04	4,74	3,14	1,46	0,38	0,02	0,01	0,09	100
110	0,28	0,30	0,25	0,03	5,06	3,07	1,31	0,29	0,00	0,02	0,11	110
120	0,22	0,35	0,22	0,01	5,30	2,95	1,14	0,20	0,00	0,04	0,12	120
130	0,16	0,40	0,19	0,01	5,44	2,80	0,97	0,12	0,01	0,07	0,14	130
140	0,11	0,45	0,15	0,00	5,50	2,62	0,80	0,06	0,03	0,09	0,16	140
150	0,07	0,49	0,12	0,00	5,46	2,41	0,64	0,02	0,04	0,12	0,17	150
160	0,04	0,53	0,09	0,00	5,36	2,17	0,49	0,00	0,02	0,15	0,18	160
170	0,01	0,56	0,07	0,01	5,18	1,92	0,35	0,00	0,00	0,19	0,19	170
180	0,00	0,58	0,04	0,02	4,92	1,67	0,25	0,01	0,01	0,22	0,20	180
190	0,00	0,59	0,02	0,03	4,61	1,41	0,26	0,01	0,04	0,25	0,20	190
					0,37	0,26	0,07	0,05				
200	0,00	0,60	0,01	0,05	4,24	1,15	0,06	0,10	0,37	0,28	0,20	200
210	0,02	0,59	0,00	0,07	3,84	0,92	0,02	0,16	0,45	0,31	0,20	210
220	0,05	0,58	0,00	0,09	3,41	0,70	0,22	0,24	0,52	0,34	0,20	220
230	0,09	0,56	0,00	0,11	2,97	0,49	0,21	0,34	0,59	0,36	0,19	230
240	0,13	0,53	0,01	0,14	2,53	0,44	0,18	0,44	0,66	0,37	0,18	240
250	0,18	0,49	0,03	0,16	2,08	0,45	0,13	0,55	0,72	0,38	0,16	250
260	0,24	0,45	0,04	0,18	1,65	0,43	0,10	0,66	0,76	0,38	0,14	260
270	0,30	0,40	0,07	0,20	1,26	0,39	0,06	0,76	0,80	0,38	0,13	270
280	0,36	0,35	0,10	0,22	0,90	0,36	0,01	0,86	0,82	0,37	0,11	280
290	0,42	0,30	0,13	0,23	0,59	0,31	0,05	0,95	0,84	0,36	0,09	290
					0,26	0,08	0,17	0,09				
300	0,48	0,25	0,16	0,25	0,33	0,19	0,13	1,04	0,84	0,34	0,08	300
310	0,54	0,20	0,19	0,25	0,14	0,12	0,27	1,12	0,83	0,31	0,06	310
320	0,59	0,15	0,23	0,26	0,02	0,02	0,44	1,18	0,80	0,29	0,04	320
330	0,63	0,11	0,26	0,26	0,00	0,04	0,66	1,22	0,77	0,26	0,03	330
340	0,66	0,07	0,29	0,26	0,04	0,04	0,91	1,24	0,73	0,23	0,02	340
350	0,69	0,04	0,32	0,25	0,17	0,13	1,18	1,24	0,67	0,19	0,01	350
360	0,70	0,02	0,34	0,24	0,38	0,21	1,47	1,23	0,61	0,16	0,00	360

Perturbations of the Mean Anomaly.

Arguments E and φ . φ

E	0°	10°	20°	30°	40°	50°	60°	70°	80°	90°	100°	110°	120°	130°	140°	150°	160°	170°	180°	E
0°	3,5	4,3	4,8	5,3	5,9	6,3	6,4	6,2	6,2	6,3	6,2	6,1	6,2	6,7	7,2	7,7	8,2	8,4	8,1	0°
10	4,0	4,4	4,6	5,0	5,6	5,9	5,8	5,6	5,5	5,3	5,0	4,9	5,2	5,5	5,9	6,6	7,3	7,5	7,2	10
20	4,1	4,2	4,3	4,6	5,0	5,2	5,1	5,0	4,7	4,3	4,0	4,0	4,1	4,3	4,7	5,6	6,3	6,5	6,5	20
30	4,0	3,8	3,8	4,0	4,3	4,5	4,4	4,2	3,8	3,4	3,2	3,2	3,1	3,2	3,9	4,7	5,4	5,8	6,2	30
40	3,7	3,4	3,3	3,4	3,6	3,6	3,7	3,4	3,0	2,9	2,7	2,4	2,3	2,5	3,3	4,0	4,7	5,5	6,3	40
50	3,5	3,0	2,8	2,8	2,9	2,9	3,0	2,7	2,6	2,6	2,3	1,9	1,8	2,2	2,9	3,5	4,3	5,5	6,5	50
60	3,3	2,7	2,4	2,3	2,4	2,4	2,4	2,3	2,5	2,4	2,0	1,7	1,7	2,0	2,6	3,4	4,6	5,9	6,7	60
70	3,3	2,6	2,1	2,0	2,1	2,1	2,2	2,4	2,6	2,5	2,0	1,8	1,9	2,2	2,6	3,7	5,0	6,1	6,8	70
80	3,6	2,7	2,2	2,0	2,1	2,2	2,3	2,6	2,7	2,5	2,3	2,3	2,4	2,6	3,1	4,2	5,3	6,2	7,0	80
90	3,8	2,9	2,5	2,3	2,3	2,4	2,6	2,9	3,0	3,0	2,9	2,9	3,0	3,2	3,7	4,6	5,5	6,3	7,2	90
100	4,2	3,4	3,0	2,9	2,8	2,8	3,1	3,4	3,5	3,6	3,6	3,6	3,6	3,8	4,3	4,9	5,5	6,3	7,2	100
110	4,8	4,1	3,7	3,6	3,5	3,4	3,7	4,0	4,2	4,3	4,3	4,3	4,2	4,3	4,5	4,9	5,4	6,0	6,8	110
120	5,5	5,0	4,6	4,4	4,1	4,2	4,4	4,8	4,9	5,0	5,0	4,9	4,7	4,5	4,5	4,7	5,1	5,4	5,9	120
130	6,3	5,9	5,5	5,1	4,8	5,0	5,2	5,4	5,5	5,6	5,5	5,2	4,7	4,4	4,4	4,4	4,3	4,5	4,9	130
140	7,1	6,8	6,2	5,7	5,5	5,7	5,8	5,9	5,9	6,0	5,8	5,2	4,7	4,4	4,1	3,8	3,4	3,4	3,8	140
150	7,8	7,4	6,8	6,4	6,3	6,3	6,2	6,1	6,2	6,2	5,8	5,1	4,7	4,3	3,8	3,0	2,5	2,5	2,9	150
160	8,3	7,9	7,4	7,1	6,9	6,6	6,4	6,3	6,3	6,1	5,6	5,1	4,7	4,0	3,2	2,3	1,8	1,8	2,0	160
170	8,6	8,2	7,8	7,6	7,3	6,7	6,4	6,3	6,3	5,9	5,5	5,0	4,6	3,7	2,8	2,0	1,5	1,3	1,3	170
180	8,7	8,4	8,2	7,9	7,3	6,7	6,5	6,4	6,2	5,8	5,5	5,2	4,5	3,5	2,7	2,0	1,3	0,8	0,8	180
190	8,7	8,6	8,4	7,9	7,2	6,7	6,6	6,4	6,1	5,9	5,6	5,2	4,5	3,7	2,9	2,0	1,1	0,5	0,5	190
200	8,7	8,6	8,4	7,9	7,2	6,9	6,7	6,4	6,2	6,0	5,7	5,3	4,8	4,2	3,4	2,3	1,2	0,6	0,4	200
210	8,5	8,6	8,4	7,9	7,4	7,1	6,8	6,5	6,3	6,1	5,8	5,6	5,3	4,6	3,8	2,5	1,5	0,9	0,5	210
220	8,3	8,4	8,3	8,0	7,7	7,3	6,8	6,6	6,5	6,2	6,0	6,0	5,9	5,2	4,1	3,0	2,2	1,4	0,8	220
230	8,1	8,3	8,4	8,2	7,8	7,4	6,9	6,8	6,6	6,3	6,4	6,5	6,2	5,4	4,6	3,8	3,0	1,9	1,2	230
240	7,8	8,2	8,4	8,2	7,7	7,3	7,0	6,9	6,6	6,5	6,7	6,6	6,4	5,9	5,3	4,7	3,8	2,7	2,2	240
250	7,5	8,0	8,2	7,9	7,5	7,2	7,0	6,8	6,6	6,6	6,8	6,8	6,6	6,5	6,2	5,6	4,6	3,8	3,4	250
260	7,1	7,5	7,6	7,5	7,2	7,0	6,9	6,6	6,5	6,6	6,8	7,0	7,2	7,3	7,1	6,5	5,7	5,2	4,8	260
270	6,4	6,8	6,9	6,9	6,8	6,8	6,6	6,4	6,3	6,5	6,9	7,4	7,8	8,1	8,0	7,5	7,0	6,7	6,2	270
280	5,5	6,0	6,2	6,3	6,4	6,5	6,3	6,2	6,3	6,7	7,2	7,9	8,5	8,8	8,9	8,7	8,4	8,1	7,5	280
290	4,8	5,2	5,6	5,8	6,0	6,1	6,1	6,1	6,4	7,0	7,6	8,3	9,0	9,4	9,7	9,7	9,6	9,3	8,7	290
300	3,9	4,5	4,9	5,3	5,7	5,8	6,0	6,2	6,7	7,3	7,9	8,6	9,5	10,0	10,3	10,5	10,5	10,2	9,6	300
310	3,4	4,0	4,4	5,0	5,5	5,8	6,2	6,6	7,1	7,5	8,1	8,8	9,7	10,3	10,6	10,9	11,0	10,8	10,0	310
320	3,0	3,5	4,2	5,0	5,6	6,0	6,5	7,0	7,3	7,6	8,1	8,9	9,7	10,3	10,5	10,9	11,1	10,8	10,1	320
330	2,7	3,4	4,3	5,1	5,8	6,3	6,8	7,2	7,2	7,4	8,0	8,8	9,4	9,8	10,1	10,6	10,8	10,5	9,8	330
340	2,7	3,6	4,6	5,3	5,9	6,5	7,0	7,1	7,0	7,2	7,8	8,2	8,5	8,9	9,5	9,9	10,1	9,9	9,5	340
350	3,0	4,0	4,8	5,4	5,9	6,6	6,8	6,7	6,6	6,9	7,2	7,3	7,4	7,9	8,5	8,8	9,2	9,2	8,9	350
360	3,5	4,3	4,8	5,3	5,9	6,3	6,4	6,2	6,2	6,3	6,2	6,1	6,2	6,7	7,2	7,7	8,2	8,4	8,1	360

Perturbations of the Mean Anomaly.
Arguments E and 24 .

24

E	180°	190°	200°	210°	220°	230°	240°	250°	260°	270°	280°	290°	300°	310°	320°	330°	340°	350°	360°	E
0°	8,1	7,4	6,6	5,9	5,3	4,8	4,2	3,7	3,1	2,8	2,9	3,1	3,0	2,8	2,5	2,5	2,6	2,8	3,5	0°
10	7,2	6,8	6,4	5,9	5,4	5,0	4,5	4,0	3,5	3,4	3,8	4,0	3,9	3,6	3,3	3,2	3,2	3,4	4,0	10
20	6,5	6,5	6,4	6,1	5,7	5,5	5,1	4,5	4,2	4,5	5,0	5,1	4,8	4,5	4,2	3,9	3,8	3,9	4,1	20
30	6,2	6,5	6,5	6,4	6,3	6,3	5,9	5,4	5,3	5,7	6,1	6,0	5,7	5,4	5,0	4,5	4,4	4,2	4,0	30
40	6,3	6,7	6,8	7,0	7,2	7,2	6,8	6,4	6,6	6,9	7,0	6,8	6,6	6,3	5,7	5,1	4,7	4,2	3,7	40
50	6,5	6,9	7,2	7,8	8,2	8,1	7,8	7,6	7,8	7,8	7,7	7,6	7,4	6,9	6,0	5,4	4,8	4,1	3,5	50
60	6,7	7,2	7,8	8,7	9,2	9,0	8,7	8,6	8,5	8,4	8,4	8,3	7,9	7,2	6,3	5,6	4,8	4,1	3,3	60
70	6,8	7,6	8,6	9,6	9,9	9,7	9,5	9,2	9,0	8,8	8,9	8,7	8,1	7,3	6,4	5,8	5,0	4,1	3,3	70
80	7,0	8,0	9,3	10,0	10,2	10,1	9,8	9,4	9,1	9,1	9,1	8,8	8,1	7,3	6,6	6,0	5,2	4,4	3,6	80
90	7,2	8,4	9,4	10,1	10,2	10,1	9,8	9,4	9,2	9,2	9,1	8,6	8,0	7,4	6,9	6,3	5,6	4,7	3,8	90
100	7,2	8,2	9,1	9,7	9,9	9,8	9,5	9,2	9,1	9,0	8,8	8,3	7,9	7,5	7,2	6,7	6,0	5,1	4,2	100
110	6,8	7,6	8,5	9,0	9,3	9,2	9,0	8,8	8,7	8,6	8,4	8,2	8,0	7,7	7,4	7,1	6,5	5,7	4,8	110
120	5,9	6,7	7,6	8,1	8,4	8,5	8,4	8,3	8,2	8,1	8,1	8,1	7,9	7,8	7,7	7,5	7,1	6,4	5,5	120
130	4,9	5,6	6,5	7,1	7,5	7,6	7,6	7,6	7,6	7,8	7,9	7,9	7,8	7,8	8,0	7,9	7,6	7,0	6,3	130
140	3,8	4,6	5,4	6,1	6,5	6,7	6,7	6,8	7,1	7,4	7,6	7,6	7,5	7,7	8,1	8,3	8,1	7,6	7,1	140
150	2,9	3,6	4,3	5,0	5,4	5,7	5,9	6,2	6,6	7,0	7,1	7,1	7,2	7,6	8,2	8,3	8,3	8,1	7,8	150
160	2,0	2,6	3,3	3,9	4,4	4,7	5,1	5,6	6,1	6,4	6,5	6,5	6,8	7,5	8,2	8,5	8,5	8,5	8,3	160
170	1,3	1,8	2,4	2,9	3,4	3,9	4,4	5,0	5,4	5,8	5,9	6,0	6,5	7,3	8,0	8,4	8,6	8,8	8,6	170
180	0,8	1,1	1,6	2,1	2,6	3,2	3,7	4,2	4,7	5,1	5,3	5,5	6,2	7,0	7,7	8,2	8,6	8,8	8,7	180
190	0,5	0,7	1,0	1,4	2,0	2,5	2,9	3,5	4,2	4,6	4,8	5,1	5,8	6,7	7,3	8,0	8,5	8,8	8,7	190
200	0,4	0,4	0,5	1,0	1,5	1,8	2,3	3,1	3,9	4,2	4,3	4,8	5,5	6,3	7,0	7,8	8,3	8,6	8,7	200
210	0,5	0,3	0,4	0,8	1,0	1,3	2,1	3,1	3,7	3,9	4,1	4,6	5,2	5,9	6,7	7,6	8,0	8,3	8,5	210
220	0,8	0,5	0,6	0,7	0,7	1,2	2,2	3,2	3,6	3,8	4,0	4,5	5,0	5,6	6,5	7,2	7,7	8,0	8,3	220
230	1,2	1,1	1,0	0,8	0,9	1,5	2,6	3,3	3,6	3,8	4,1	4,4	4,8	5,5	6,4	6,9	7,3	7,7	8,1	230
240	2,2	2,0	1,7	1,3	1,4	2,2	3,0	3,5	3,7	4,0	4,2	4,4	4,7	5,4	6,0	6,5	6,8	7,3	7,8	240
250	3,4	3,0	2,6	2,2	2,4	2,9	3,4	3,8	4,1	4,3	4,3	4,4	4,8	5,3	5,6	6,0	6,4	6,9	7,5	250
260	4,8	4,2	3,5	3,2	3,3	3,6	3,9	4,2	4,5	4,5	4,4	4,4	4,7	5,0	5,2	5,5	5,9	6,5	7,1	260
270	6,2	5,5	4,7	4,3	4,1	4,2	4,4	4,7	4,8	4,6	4,4	4,4	4,5	4,7	4,7	5,1	5,4	5,9	6,4	270
280	7,5	6,7	5,9	5,2	4,8	4,8	4,9	5,1	4,9	4,6	4,3	4,3	4,2	4,2	4,2	4,4	4,6	5,0	5,5	280
290	8,7	7,8	6,7	5,9	5,4	5,3	5,3	5,2	4,8	4,4	4,1	3,9	3,8	3,7	3,7	3,6	3,7	4,1	4,8	290
300	9,6	8,5	7,3	6,5	6,0	5,6	5,4	5,0	4,6	4,1	3,7	3,5	3,4	3,2	3,0	2,7	2,7	3,2	3,9	300
310	10,0	8,9	7,8	6,8	6,2	5,7	5,2	4,7	4,2	3,7	3,3	3,1	3,0	2,7	2,1	1,8	2,0	2,6	3,4	310
320	10,1	9,0	8,0	6,9	6,1	5,5	5,0	4,4	3,8	3,3	2,9	2,7	2,5	2,1	1,5	1,2	1,6	2,3	3,0	320
330	9,8	9,0	7,9	6,8	5,9	5,2	4,6	4,0	3,4	2,9	2,6	2,4	2,2	1,6	1,2	1,3	1,6	2,3	2,7	330
340	9,5	8,6	7,6	6,5	5,6	4,9	4,3	3,7	3,1	2,6	2,4	2,3	2,1	1,6	1,3	1,4	1,8	2,2	2,7	340
350	8,9	8,1	7,1	6,1	5,4	4,8	4,2	3,6	3,0	2,6	2,5	2,5	2,4	2,0	1,8	1,9	2,1	2,4	3,0	350
360	8,1	7,4	6,6	5,9	5,3	4,8	4,2	3,7	3,1	2,8	2,9	3,1	3,0	2,8	2,5	2,5	2,6	2,8	3,5	360

Perturbations of the Mean Anomaly.
Arguments E and $\odot$.

E	0°	10°	20°	30°	40°	50°	60°	70°	80°	90°	100°	110°	120°	130°	140°	150°	160°	170°	180°	E
0°	1,4	1,2	1,2	1,2	1,3	1,4	1,7	2,0	2,4	2,9	3,3	3,7	4,0	4,4	4,7	5,0	5,3	5,5	5,7	0°
10	1,3	1,2	1,3	1,3	1,5	1,8	2,1	2,6	3,0	3,4	3,8	4,1	4,4	4,7	5,0	5,3	5,5	5,6	5,6	10
20	1,3	1,3	1,4	1,6	1,9	2,3	2,7	3,1	3,4	3,8	4,1	4,4	4,7	5,0	5,3	5,4	5,5	5,5	5,4	20
30	1,4	1,5	1,7	2,0	2,4	2,8	3,1	3,4	3,7	4,0	4,3	4,6	4,9	5,1	5,3	5,4	5,3	5,2	5,0	30
40	1,6	1,8	2,1	2,5	2,8	3,1	3,4	3,6	3,9	4,2	4,6	4,9	5,1	5,2	5,2	5,2	5,1	4,8	4,6	40
50	1,9	2,2	2,5	2,8	3,1	3,3	3,5	3,8	4,2	4,5	4,8	5,1	5,1	5,2	5,1	5,0	4,8	4,5	4,3	50
60	2,2	2,5	2,7	2,9	3,1	3,4	3,7	4,1	4,5	4,7	4,9	5,0	5,0	5,0	4,9	4,8	4,6	4,4	4,1	60
70	2,4	2,6	2,7	3,0	3,3	3,7	4,0	4,4	4,6	4,8	4,9	5,0	5,0	5,0	4,9	4,7	4,5	4,3	4,1	70
80	2,4	2,6	2,9	3,3	3,6	4,0	4,3	4,5	4,7	4,9	5,0	5,1	5,1	5,0	4,9	4,7	4,4	4,2	4,0	80
90	2,5	2,8	3,2	3,6	3,9	4,2	4,4	4,7	5,0	5,2	5,3	5,3	5,2	5,0	4,8	4,5	4,3	4,0	3,8	90
100	2,8	3,1	3,5	3,9	4,2	4,4	4,8	5,2	5,4	5,6	5,5	5,3	5,1	4,8	4,6	4,3	4,1	3,8	3,5	100
110	3,1	3,5	3,8	4,3	4,7	5,1	5,5	5,7	5,8	5,6	5,4	5,1	4,9	4,6	4,4	4,2	3,9	3,6	3,3	110
120	3,5	3,9	4,4	4,9	5,4	5,8	5,9	5,9	5,7	5,4	5,1	4,9	4,7	4,4	4,2	3,9	3,6	3,3	3,0	120
130	4,1	4,7	5,3	5,7	6,0	6,0	5,9	5,6	5,4	5,1	4,9	4,7	4,5	4,2	3,9	3,6	3,3	3,0	2,6	130
140	5,0	5,5	5,9	6,0	6,0	5,8	5,6	5,3	5,2	5,0	4,9	4,5	4,2	3,9	3,6	3,2	2,9	2,5	2,1	140
150	5,7	5,9	6,0	5,9	5,7	5,6	5,4	5,3	5,1	4,8	4,5	4,2	3,8	3,5	3,2	2,8	2,4	1,9	1,5	150
160	5,9	5,9	5,8	5,7	5,6	5,5	5,2	5,1	4,8	4,4	4,1	3,8	3,4	3,1	2,7	2,2	1,8	1,4	1,1	160
170	5,7	5,7	5,6	5,6	5,5	5,3	5,0	4,7	4,3	4,0	3,7	3,4	2,9	2,5	2,1	1,6	1,3	1,1	1,0	170
180	5,7	5,7	5,6	5,4	5,2	4,9	4,6	4,2	4,0	3,7	3,3	2,9	2,4	1,9	1,6	1,3	1,2	1,1	1,1	180
190	5,6	5,6	5,4	5,1	4,8	4,5	4,2	3,9	3,6	3,2	2,8	2,3	1,9	1,6	1,4	1,3	1,2	1,2	1,1	190
200	5,4	5,2	5,0	4,7	4,5	4,2	3,9	3,6	3,2	2,7	2,3	1,9	1,7	1,6	1,5	1,4	1,3	1,2	1,2	200
210	5,1	4,9	4,7	4,5	4,2	3,9	3,5	3,1	2,7	2,3	2,0	1,8	1,7	1,6	1,5	1,4	1,3	1,4	1,5	210
220	4,8	4,6	4,5	4,2	3,9	3,5	3,1	2,7	2,5	2,2	2,1	1,9	1,8	1,6	1,5	1,5	1,5	1,7	1,8	220
230	4,7	4,5	4,3	4,0	3,6	3,2	2,9	2,6	2,4	2,2	2,1	1,9	1,8	1,7	1,7	1,7	1,8	1,8	1,8	230
240	4,6	4,4	4,0	3,7	3,3	3,0	2,8	2,6	2,4	2,2	2,0	1,9	1,8	1,8	1,8	1,8	1,7	1,6	1,5	240
250	4,5	4,1	3,8	3,5	3,2	3,0	2,7	2,5	2,3	2,2	2,0	2,0	1,9	1,8	1,6	1,4	1,3	1,3	1,4	250
260	4,3	3,9	3,6	3,3	3,1	2,8	2,6	2,4	2,3	2,1	2,0	1,9	1,8	1,4	1,1	1,1	1,1	1,4	1,8	260
270	4,0	3,7	3,4	3,2	2,9	2,7	2,5	2,3	2,1	1,9	1,7	1,4	1,2	0,9	0,9	1,1	1,5	1,9	2,4	270
280	3,8	3,5	3,3	3,0	2,7	2,5	2,2	2,0	1,7	1,4	1,1	0,9	0,8	0,9	1,2	1,5	2,0	2,4	2,7	280
290	3,6	3,1	2,9	2,7	2,4	2,1	1,8	1,5	1,2	0,9	0,9	0,8	1,0	1,3	1,6	1,9	2,3	2,6	3,1	290
300	3,2	2,7	2,5	2,2	1,9	1,6	1,3	1,0	0,8	0,8	0,8	1,0	1,3	1,6	1,9	2,3	2,7	3,1	3,6	300
310	2,7	2,4	2,0	1,8	1,5	1,2	1,0	0,8	0,8	0,9	1,1	1,3	1,6	1,9	2,3	2,7	3,2	3,7	4,1	310
320	2,2	1,9	1,7	1,5	1,2	1,1	0,9	0,9	1,0	1,1	1,3	1,6	1,9	2,4	2,8	3,3	3,8	4,2	4,5	320
330	1,9	1,6	1,4	1,3	1,1	1,0	1,0	1,1	1,2	1,4	1,7	2,0	2,5	3,0	3,5	3,9	4,2	4,5	4,8	330
340	1,7	1,5	1,3	1,1	1,0	1,0	1,0	1,2	1,4	1,8	2,2	2,6	3,2	3,7	4,0	4,4	4,6	4,9	5,2	340
350	1,6	1,4	1,2	1,1	1,1	1,2	1,3	1,6	1,9	2,3	2,8	3,2	3,6	4,0	4,3	4,6	4,9	5,3	5,5	350
360	1,4	1,2	1,2	1,2	1,3	1,4	1,7	2,0	2,4	2,9	3,3	3,7	4,0	4,4	4,7	5,0	5,3	5,5	5,7	360

Perturbations of the Mean Anomaly.

Arguments E and $\odot$. $\odot$

E	180°	190°	200°	210°	220°	230°	240°	250°	260°	270°	280°	290°	300°	310°	320°	330°	340°	350°	360°	E
0°	5,7	5,7	5,6	5,4	5,2	5,0	4,6	4,2	3,7	3,2	2,8	2,6	2,5	2,4	2,3	2,1	1,9	1,6	1,4	0°
10	5,6	5,5	5,3	5,1	4,8	4,4	3,9	3,4	3,0	2,8	2,6	2,6	2,5	2,4	2,2	1,9	1,6	1,4	1,3	10
20	5,4	5,2	4,9	4,6	4,2	3,7	3,3	3,0	2,9	2,8	2,8	2,7	2,4	2,1	1,8	1,6	1,4	1,4	1,3	20
30	5,0	4,7	4,4	4,0	3,6	3,3	3,2	3,1	3,0	2,9	2,7	2,4	2,1	1,9	1,7	1,5	1,5	1,4	1,4	30
40	4,6	4,2	3,9	3,6	3,4	3,3	3,3	3,2	2,9	2,7	2,4	2,1	1,8	1,7	1,6	1,5	1,5	1,5	1,6	40
50	4,3	4,0	3,8	3,6	3,5	3,4	3,2	3,0	2,6	2,4	2,1	1,9	1,8	1,7	1,6	1,5	1,5	1,7	1,9	50
60	4,1	4,0	3,8	3,7	3,5	3,2	2,9	2,6	2,4	2,2	2,0	1,9	1,7	1,6	1,5	1,5	1,7	1,9	2,2	60
70	4,1	3,9	3,7	3,5	3,2	2,9	2,7	2,5	2,3	2,1	1,9	1,7	1,5	1,5	1,5	1,7	1,9	2,2	2,4	70
80	4,0	3,8	3,5	3,2	3,0	2,7	2,5	2,3	2,1	1,9	1,7	1,5	1,5	1,6	1,8	1,9	2,1	2,3	2,4	80
90	3,8	3,5	3,2	3,0	2,8	2,6	2,3	2,0	1,8	1,6	1,4	1,5	1,5	1,7	1,8	1,9	2,0	2,2	2,5	90
100	3,5	3,3	3,0	2,8	2,5	2,3	2,0	1,7	1,5	1,4	1,4	1,5	1,6	1,6	1,7	1,9	2,1	2,4	2,8	100
110	3,3	3,1	2,8	2,5	2,1	1,8	1,6	1,4	1,3	1,3	1,4	1,4	1,5	1,6	1,7	2,0	2,3	2,7	3,1	110
120	3,0	2,7	2,4	2,0	1,7	1,4	1,3	1,2	1,2	1,2	1,3	1,3	1,4	1,7	2,0	2,3	2,7	3,1	3,5	120
130	2,6	2,2	1,9	1,5	1,3	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,2	1,4	1,6	1,9	2,3	2,7	3,1	3,6	4,1	130
140	2,1	1,7	1,4	1,1	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,2	1,4	1,6	1,9	2,3	2,7	3,2	3,7	4,4	5,0	140
150	1,5	1,2	1,0	0,9	0,9	0,9	1,0	1,0	1,1	1,3	1,7	2,0	2,4	2,9	3,4	4,0	4,6	5,2	5,7	150
160	1,1	1,0	0,9	0,9	0,9	0,9	1,0	1,2	1,4	1,7	2,1	2,5	3,0	3,6	4,3	4,9	5,4	5,7	5,9	160
170	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,1	1,2	1,5	1,8	2,3	2,7	3,3	3,9	4,4	5,0	5,4	5,6	5,7	5,7	170
180	1,1	1,0	1,0	1,0	1,2	1,4	1,7	2,0	2,4	2,9	3,4	3,9	4,5	4,9	5,2	5,5	5,6	5,6	5,7	180
190	1,1	1,1	1,1	1,3	1,5	1,9	2,2	2,6	3,0	3,4	3,9	4,4	4,8	5,1	5,3	5,5	5,6	5,7	5,6	190
200	1,2	1,3	1,5	1,7	2,0	2,3	2,6	2,9	3,3	3,8	4,2	4,6	4,9	5,2	5,4	5,5	5,6	5,6	5,4	200
210	1,5	1,7	1,9	2,1	2,3	2,5	2,8	3,2	3,7	4,1	4,5	4,8	5,1	5,3	5,5	5,5	5,5	5,3	5,1	210
220	1,8	1,9	2,0	2,1	2,3	2,6	3,1	3,5	4,0	4,4	4,8	5,0	5,2	5,4	5,4	5,3	5,2	5,0	4,8	220
230	1,8	1,8	1,9	2,1	2,5	2,9	3,5	3,9	4,3	4,7	4,9	5,1	5,2	5,3	5,2	5,1	5,0	4,8	4,7	230
240	1,5	1,6	2,0	2,4	2,9	3,4	3,9	4,2	4,5	4,8	5,0	5,2	5,2	5,2	5,1	5,0	4,9	4,8	4,6	240
250	1,4	1,8	2,4	2,9	3,4	3,8	4,1	4,4	4,7	4,9	5,1	5,1	5,1	5,1	5,0	5,0	4,9	4,7	4,5	250
260	1,8	2,4	2,8	3,2	3,6	4,0	4,3	4,6	4,9	5,0	5,1	5,1	5,1	5,1	5,1	5,0	4,8	4,6	4,3	260
270	2,4	2,8	3,2	3,6	3,9	4,3	4,6	4,9	5,0	5,1	5,1	5,2	5,2	5,2	5,1	5,0	4,7	4,4	4,0	270
280	2,7	3,1	3,5	3,9	4,3	4,6	4,9	5,0	5,1	5,2	5,3	5,4	5,4	5,4	5,2	5,0	4,7	4,4	3,8	280
290	3,1	3,5	4,0	4,4	4,7	4,9	5,1	5,2	5,3	5,4	5,5	5,5	5,4	5,1	4,8	4,4	4,1	3,9	3,6	290
300	3,6	4,0	4,4	4,7	4,9	5,1	5,3	5,5	5,6	5,7	5,6	5,4	5,1	4,8	4,5	4,1	3,9	3,6	3,2	300
310	4,1	4,5	4,7	4,9	5,1	5,4	5,6	5,8	5,7	5,6	5,4	5,1	4,7	4,4	4,1	3,8	3,5	3,1	2,7	310
320	4,5	4,8	5,0	5,3	5,5	5,8	5,8	5,8	5,6	5,3	5,0	4,7	4,4	4,1	3,7	3,3	2,9	2,5	2,2	320
330	4,8	5,1	5,4	5,7	5,8	5,8	5,7	5,5	5,2	5,0	4,7	4,4	4,0	3,5	3,1	2,6	2,3	2,1	1,9	330
340	5,2	5,5	5,7	5,7	5,6	5,5	5,3	5,1	4,8	4,6	4,2	3,8	3,3	2,9	2,5	2,3	2,1	2,0	1,7	340
350	5,5	5,7	5,7	5,7	5,5	5,3	5,1	4,8	4,4	3,9	3,5	3,0	2,6	2,4	2,3	2,1	2,0	1,8	1,6	350
360	5,7	5,7	5,6	5,4	5,2	5,0	4,6	4,2	3,7	3,2	2,8	2,6	2,5	2,4	2,3	2,1	1,9	1,6	1,4	360

Perturbations of the Mean Anomaly.

Arguments E and $\bar{h}$. $\bar{h}$

E	0°	10°	20°	30°	40°	50°	60°	70°	80°	90°	100°	110°	120°	130°	140°	150°	160°	170°	180°	E
0°	3,6	4,0	4,4	4,5	4,5	4,2	3,6	3,0	2,5	2,1	1,9	1,8	1,8	1,9	1,9	1,8	1,7	1,6	1,4	0°
10	3,8	4,1	4,4	4,5	4,3	3,9	3,4	2,8	2,4	2,2	2,1	2,1	2,1	2,2	2,1	1,9	1,7	1,4	1,2	10
20	3,9	4,2	4,4	4,3	4,0	3,6	3,1	2,7	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,2	1,9	1,5	1,2	0,9	20
30	4,0	4,2	4,3	4,1	3,8	3,4	3,0	2,7	2,6	2,6	2,7	2,7	2,7	2,4	2,1	1,7	1,2	0,9	0,6	30
40	4,0	4,2	4,2	4,0	3,6	3,3	3,0	2,9	2,8	2,9	3,0	2,9	2,7	2,3	1,9	1,4	0,9	0,6	0,3	40
50	4,0	4,1	4,1	3,8	3,5	3,3	3,1	3,1	3,1	3,2	3,2	3,0	2,7	2,1	1,6	1,0	0,6	0,3	0,2	50
60	4,1	4,1	4,0	3,7	3,5	3,3	3,3	3,3	3,3	3,4	3,3	3,0	2,5	1,8	1,2	0,7	0,3	0,1	0,1	60
70	4,1	4,0	3,9	3,7	3,5	3,4	3,4	3,5	3,5	3,5	3,2	2,8	2,2	1,5	0,9	0,4	0,1	0,1	0,2	70
80	4,1	4,0	3,8	3,6	3,5	3,5	3,5	3,6	3,6	3,6	3,4	3,1	2,5	1,8	1,2	0,6	0,3	0,2	0,5	80
90	4,0	3,9	3,8	3,6	3,5	3,5	3,6	3,6	3,5	3,3	2,8	2,5	1,5	0,9	0,5	0,3	0,3	0,4	0,8	90
100	4,0	3,8	3,7	3,6	3,5	3,6	3,6	3,6	3,6	3,4	3,1	2,6	2,0	1,3	0,8	0,5	0,4	0,5	0,8	100
110	3,9	3,7	3,6	3,5	3,5	3,6	3,6	3,5	3,3	2,9	2,4	1,8	1,2	0,8	0,6	0,6	0,8	1,1	1,5	110
120	3,7	3,6	3,5	3,4	3,5	3,5	3,5	3,4	3,2	2,8	2,3	1,7	1,2	0,9	0,8	0,9	1,2	1,5	1,7	120
130	3,6	3,4	3,4	3,4	3,4	3,5	3,5	3,4	3,1	2,7	2,2	1,7	1,3	1,1	1,1	1,2	1,5	1,7	1,9	130
140	3,4	3,3	3,3	3,3	3,4	3,5	3,5	3,4	3,1	2,7	2,2	1,8	1,4	1,3	1,3	1,5	1,7	1,8	1,9	140
150	3,2	3,2	3,2	3,3	3,5	3,6	3,6	3,4	3,2	2,8	2,3	1,9	1,6	1,5	1,5	1,7	1,8	1,8	1,7	150
160	3,1	3,1	3,2	3,4	3,6	3,7	3,7	3,5	3,2	2,8	2,4	2,0	1,7	1,6	1,6	1,7	1,8	1,8	1,5	160
170	3,1	3,2	3,4	3,6	3,8	3,8	3,8	3,6	3,3	2,9	2,4	2,0	1,8	1,7	1,7	1,7	1,7	1,6	1,3	170
180	3,2	3,4	3,6	3,8	4,0	4,0	3,9	3,7	3,3	2,8	2,4	2,0	1,8	1,7	1,7	1,7	1,6	1,4	1,0	180
190	3,4	3,6	3,8	4,0	4,1	4,1	4,0	3,7	3,3	2,8	2,3	2,0	1,8	1,7	1,7	1,6	1,4	1,1	0,8	190
200	3,6	3,8	4,1	4,2	4,2	4,2	4,0	3,6	3,2	2,7	2,3	1,9	1,8	1,7	1,6	1,5	1,2	0,9	0,6	200
210	3,9	4,1	4,3	4,3	4,3	4,1	3,8	3,4	3,0	2,6	2,2	1,9	1,7	1,7	1,6	1,4	1,1	0,8	0,5	210
220	4,2	4,3	4,4	4,3	4,2	3,9	3,6	3,3	2,8	2,4	2,1	1,9	1,8	1,7	1,6	1,3	1,0	0,7	0,4	220
230	4,4	4,4	4,4	4,2	4,0	3,8	3,4	3,1	2,7	2,4	2,2	2,0	1,8	1,7	1,6	1,3	0,9	0,6	0,4	230
240	4,5	4,4	4,2	4,0	3,8	3,6	3,2	2,9	2,7	2,4	2,2	2,1	1,9	1,8	1,5	1,2	0,8	0,5	0,4	240
250	4,4	4,2	4,0	3,8	3,6	3,4	3,1	2,9	2,7	2,6	2,4	2,2	2,0	1,8	1,5	1,1	0,7	0,5	0,4	250
260	4,2	3,9	3,7	3,5	3,4	3,2	3,1	3,0	2,9	2,7	2,6	2,4	2,1	1,8	1,4	1,0	0,6	0,4	0,4	260
270	3,9	3,6	3,4	3,3	3,2	3,2	3,2	3,2	3,1	2,9	2,7	2,4	2,1	1,7	1,2	0,9	0,6	0,4	0,4	270
280	3,6	3,3	3,2	3,1	3,2	3,3	3,4	3,4	3,3	3,1	2,8	2,4	2,0	1,5	1,1	0,8	0,5	0,5	0,5	280
290	3,3	3,1	3,1	3,2	3,4	3,5	3,7	3,7	3,5	3,2	2,8	2,3	1,8	1,3	0,9	0,7	0,5	0,5	0,7	290
300	3,0	3,0	3,1	3,3	3,6	3,8	4,0	3,9	3,6	3,2	2,7	2,2	1,6	1,2	0,8	0,6	0,6	0,7	0,8	300
310	2,9	3,0	3,2	3,5	3,9	4,1	4,2	4,0	3,6	3,1	2,5	1,9	1,4	1,1	0,8	0,7	0,7	0,8	1,0	310
320	2,9	3,1	3,4	3,8	4,2	4,3	4,3	4,0	3,5	2,9	2,3	1,7	1,3	1,0	0,9	0,9	1,0	1,1	1,2	320
330	3,0	3,3	3,7	4,1	4,4	4,5	4,3	3,9	3,3	2,6	2,1	1,6	1,3	1,1	1,1	1,1	1,2	1,3	1,4	330
340	3,2	3,5	4,0	4,4	4,5	4,5	4,1	3,6	3,0	2,4	1,9	1,5	1,3	1,3	1,3	1,4	1,4	1,5	1,5	340
350	3,4	3,8	4,2	4,5	4,6	4,4	3,9	3,3	2,7	2,2	1,8	1,6	1,5	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,5	350
360	3,6	4,0	4,4	4,5	4,5	4,2	3,6	3,0	2,5	2,1	1,9	1,8	1,8	1,9	1,9	1,8	1,7	1,6	1,4	360

Perturbations of the Mean Anomaly.

Arguments E and $\bar{h}$. $\bar{h}$

E	180°	190°	200°	210°	220°	230°	240°	250°	260°	270°	280°	290°	300°	310°	320°	330°	340°	350°	360°	E
0°	1,4	1,2	1,1	1,0	1,0	1,0	1,2	1,5	2,0	2,4	2,8	3,1	3,3	3,2	3,1	3,0	3,1	3,2	3,6	0°
10	1,2	1,0	0,8	0,7	0,8	0,9	1,1	1,5	2,0	2,5	2,9	3,1	3,3	3,2	3,1	3,1	3,2	3,4	3,8	10
20	0,9	0,7	0,6	0,6	0,7	0,8	1,2	1,6	2,1	2,6	2,9	3,2	3,2	3,2	3,1	3,2	3,3	3,6	3,9	20
30	0,6	0,4	0,4	0,4	0,6	0,9	1,3	1,7	2,2	2,7	3,0	3,2	3,2	3,2	3,1	3,2	3,4	3,7	4,0	30
40	0,3	0,2	0,3	0,4	0,7	1,0	1,5	1,9	2,4	2,8	3,0	3,2	3,2	3,1	3,1	3,3	3,5	3,8	4,0	40
50	0,2	0,2	0,3	0,6	0,9	1,2	1,7	2,1	2,5	2,8	3,0	3,1	3,1	3,1	3,1	3,3	3,5	3,8	4,0	50
60	0,1	0,3	0,5	0,8	1,2	1,5	1,9	2,3	2,6	2,8	2,9	3,0	3,1	3,1	3,2	3,4	3,6	3,9	4,1	60
70	0,2	0,5	0,8	1,1	1,5	1,8	2,1	2,4	2,6	2,7	2,8	2,9	3,0	3,1	3,3	3,5	3,7	4,0	4,1	70
80	0,5	0,8	1,1	1,4	1,7	1,9	2,1	2,3	2,5	2,6	2,7	2,8	3,0	3,1	3,3	3,6	3,9	4,0	4,1	80
90	0,8	1,1	1,4	1,7	1,9	2,0	2,1	2,2	2,3	2,4	2,6	2,7	3,0	3,2	3,5	3,8	4,0	4,1	4,0	90
100	1,1	1,5	1,7	1,8	1,9	1,9	1,9	2,0	2,1	2,2	2,5	2,8	3,1	3,4	3,7	3,9	4,1	4,1	4,0	100
110	1,5	1,7	1,9	1,8	1,8	1,7	1,7	1,8	2,0	2,2	2,6	2,9	3,3	3,6	3,9	4,1	4,1	4,0	3,9	110
120	1,7	1,9	1,8	1,7	1,6	1,5	1,4	1,6	1,9	2,3	2,7	3,1	3,5	3,8	4,0	4,1	4,0	3,9	3,7	120
130	1,9	1,9	1,7	1,5	1,3	1,2	1,2	1,5	1,9	2,4	2,9	3,4	3,7	4,0	4,1	4,1	3,9	3,7	3,6	130
140	1,9	1,7	1,5	1,2	1,0	1,0	1,1	1,5	2,0	2,6	3,2	3,6	3,9	4,0	4,0	3,9	3,7	3,5	3,4	140
150	1,7	1,5	1,2	0,9	0,8	0,8	1,1	1,7	2,3	2,9	3,4	3,8	4,0	4,0	3,8	3,7	3,4	3,3	3,2	150
160	1,5	1,2	0,9	0,6	0,6	0,8	1,3	1,9	2,5	3,1	3,6	3,8	3,9	3,7	3,5	3,4	3,2	3,1	3,1	160
170	1,3	0,9	0,6	0,5	0,6	0,9	1,5	2,2	2,8	3,3	3,6	3,7	3,7	3,5	3,2	3,1	3,0	3,0	3,1	170
180	1,0	0,7	0,4	0,4	0,6	1,1	1,7	2,4	3,0	3,4	3,5	3,5	3,4	3,1	3,0	2,9	2,9	3,0	3,2	180
190	0,8	0,5	0,3	0,4	0,7	1,3	2,0	2,6	3,0	3,3	3,3	3,2	3,0	2,8	2,8	2,8	2,9	3,1	3,4	190
200	0,6	0,4	0,3	0,5	0,9	1,5	2,1	2,7	3,0	3,1	3,0	2,8	2,7	2,6	2,7	2,8	3,1	3,4	3,6	200
210	0,5	0,4	0,4	0,7	1,1	1,7	2,2	2,6	2,8	2,8	2,7	2,5	2,5	2,6	2,8	3,0	3,4	3,7	3,9	210
220	0,4	0,4	0,5	0,8	1,3	1,8	2,2	2,5	2,6	2,5	2,4	2,3	2,4	2,6	3,0	3,3	3,7	4,0	4,2	220
230	0,4	0,4	0,6	1,0	1,4	1,8	2,1	2,3	2,3	2,2	2,2	2,3	2,5	2,9	3,3	3,7	4,1	4,3	4,4	230
240	0,4	0,5	0,7	1,1	1,5	1,8	2,0	2,1	2,1	2,0	2,1	2,3	2,7	3,2	3,6	4,1	4,4	4,5	4,5	240
250	0,4	0,5	0,8	1,1	1,5	1,7	1,8	1,9	1,9	2,0	2,2	2,5	3,0	3,6	4,0	4,4	4,6	4,6	4,4	250
260	0,4	0,6	0,8	1,2	1,4	1,6	1,7	1,8	1,9	2,0	2,4	2,8	3,4	3,9	4,3	4,6	4,6	4,5	4,2	260
270	0,4	0,6	0,9	1,2	1,4	1,6	1,7	1,8	1,9	2,2	2,6	3,1	3,7	4,2	4,5	4,6	4,5	4,3	3,9	270
280	0,5	0,7	1,0	1,3	1,5	1,6	1,7	1,8	2,0	2,4	2,8	3,4	3,9	4,3	4,5	4,5	4,3	4,0	3,6	280
290	0,7	0,9	1,1	1,3	1,5	1,6	1,7	1,9	2,1	2,5	3,0	3,6	4,1	4,3	4,4	4,3	4,0	3,6	3,3	290
300	0,8	1,0	1,2	1,4	1,5	1,6	1,7	1,9	2,2	2,7	3,2	3,7	4,1	4,2	4,2	4,0	3,6	3,3	3,0	300
310	1,0	1,2	1,4	1,5	1,5	1,6	1,7	2,0	2,3	2,7	3,2	3,6	4,0	4,0	3,9	3,7	3,3	3,1	2,9	310
320	1,2	1,3	1,5	1,5	1,5	1,6	1,7	2,0	2,3	2,7	3,2	3,5	3,8	3,8	3,6	3,4	3,1	2,9	2,9	320
330	1,4	1,4	1,5	1,5	1,5	1,5	1,7	1,9	2,2	2,6	3,0	3,4	3,6	3,6	3,4	3,2	3,0	2,9	3,0	330
340	1,5	1,5	1,4	1,4	1,4	1,4	1,5	1,8	2,0	2,5	2,9	3,3	3,4	3,4	3,2	3,1	2,9	2,9	3,2	340
350	1,5	1,4	1,3	1,2	1,2	1,2	1,4	1,6	2,0	2,5	2,9	3,2	3,3	3,3	3,1	3,0	3,0	3,1	3,4	350
360	1,4	1,2	1,1	1,0	1,0	1,0	1,2	1,5	2,0	2,4	2,8	3,1	3,3	3,2	3,1	3,0	3,1	3,2	3,6	360

Perturbations of the Mean Anomaly.
Terms of δM which are to be multiplied by t . Argument E .

E		Diff.	E		Diff.	E		Diff.	E		Diff.
⁰			⁰			⁰			⁰		
0	4,2966	270	45	6,8163	1427	90	16,4694	2740	135	29,0484	2495
1	4,2696	234	46	6,9590	1464	91	16,7434	2757	136	29,2979	2466
2	4,2462	196	47	7,1054	1501	92	17,0191	2773	137	29,5445	2435
3	4,2266	159	48	7,2555	1537	93	17,2964	2787	138	29,7880	2403
4	4,2107	121	49	7,4092	1573	94	17,5751	2799	139	30,0283	2370
5	4,1986	84	50	7,5665	1610	95	17,8550	2812	140	30,2653	2336
6	4,1902	47	51	7,7275	1646	96	18,1362	2825	141	30,4989	2301
7	4,1855	9	52	7,8921	1681	97	18,4187	2835	142	30,7290	2264
8	4,1846	29	53	8,0602	1716	98	18,7022	2845	143	30,9554	2228
9	4,1875	66	54	8,2318	1752	99	18,9867	2854	144	31,1782	2190
10	4,1941	104	55	8,4070	1787	100	19,2721	2862	145	31,3972	2152
11	4,2045	143	56	8,5857	1822	101	19,5583	2870	146	31,6124	2112
12	4,2188	180	57	8,7679	1856	102	19,8453	2876	147	31,8236	2071
13	4,2368	218	58	8,9535	1889	103	20,1329	2881	148	32,0307	2029
14	4,2586	255	59	9,1424	1924	104	20,4210	2886	149	32,2336	1987
15	4,2841	293	60	9,3348	1958	105	20,7096	2889	150	32,4323	1943
16	4,3134	332	61	9,5306	1991	106	20,9985	2890	151	32,6266	1898
17	4,3466	369	62	9,7297	2024	107	21,2875	2892	152	32,7164	1853
18	4,3835	408	63	9,9321	2056	108	21,5767	2893	153	33,0017	1808
19	4,4243	445	64	10,1377	2088	109	21,8660	2892	154	33,1825	1762
20	4,4688	483	65	10,3465	2119	110	22,1552	2890	155	33,3587	1714
21	4,5171	522	66	10,5584	2151	111	22,4442	2887	156	33,5301	1666
22	4,5693	559	67	10,7735	2182	112	22,7329	2883	157	33,6967	1616
23	4,6252	598	68	10,9917	2213	113	23,0212	2879	158	33,8583	1566
24	4,6850	636	69	11,2130	2242	114	23,3091	2874	159	34,0149	1517
25	4,7486	675	70	11,4372	2272	115	23,5965	2866	160	34,1666	1466
26	4,8161	712	71	11,6644	2301	116	23,8831	2857	161	34,3132	1414
27	4,8873	749	72	11,8945	2330	117	24,1688	2848	162	34,4546	1361
28	4,9622	788	73	12,1275	2359	118	24,4536	2837	163	34,5907	1308
29	5,0410	826	74	12,3634	2386	119	24,7373	2826	164	34,7215	1254
30	5,1236	864	75	12,6020	2413	120	25,0199	2814	165	34,8469	1200
31	5,2100	902	76	12,8433	2438	121	25,3013	2800	166	34,9669	1146
32	5,3002	940	77	13,0871	2464	122	25,5813	2786	167	35,0815	1091
33	5,3942	978	78	13,3335	2490	123	25,8599	2770	168	35,1906	1034
34	5,4920	1016	79	13,5825	2515	124	26,1369	2752	169	35,2940	978
35	5,5936	1053	80	13,8340	2539	125	26,4121	2736	170	35,3918	921
36	5,6989	1092	81	14,0879	2562	126	26,6857	2716	171	35,4839	865
37	5,8081	1129	82	14,3441	2585	127	26,9573	2695	172	35,5704	808
38	5,9210	1167	83	14,6026	2606	128	27,2268	2674	173	35,6512	750
39	6,0377	1204	84	14,8632	2628	129	27,4942	2653	174	35,7262	691
40	6,1581	1242	85	15,1260	2649	130	27,7595	2629	175	35,7953	633
41	6,2823	1279	86	15,3909	2669	131	28,0224	2605	176	35,8586	575
42	6,4102	1316	87	15,6578	2688	132	28,2829	2579	177	35,9161	516
43	6,5418	1354	88	15,9266	2705	133	28,5408	2552	178	35,9677	457
44	6,6772	1391	89	16,1971	2723	134	28,7960	2524	179	36,0134	397
45	6,7163		90	16,4694		135	29,0484		180	36,0531	

Perturbations of the Mean Anomaly.

Terms which are to be multiplied by t . Argument E .

E		Diff.	E		Diff.	E		Diff.	E		Diff.
180 ⁰	36,0531		225 ⁰	31,9335		270 ⁰	20,2341		315 ⁰	9,2552	
181	36,0868	337	226	31,7269	2066	271	19,9533	2808	316	9,0694	1858
182	36,1146	278	227	31,5165	2104	272	19,6733	2800	317	8,8868	1826
183	36,1365	219	228	31,3024	2141	273	19,3940	2793	318	8,7073	1795
184	36,1524	159	229	31,0846	2178	274	19,1154	2786	319	8,5311	1762
185	36,1623	99	230	30,8631	2215	275	18,8376	2778	320	8,3582	1729
		39			2250			2768			1696
186	36,1662	21	231	30,6381	2282	276	18,5608	2757	321	8,1886	1663
187	36,1641	81	232	30,4099	2315	277	18,2851	2745	322	8,0223	1631
188	36,1560	141	233	30,1784	2348	278	18,0106	2734	323	7,8592	1597
189	36,1419	200	234	29,9436	2379	279	17,7372	2721	324	7,6995	1563
190	36,1219	259	235	29,7057	2409	280	17,4651	2707	325	7,5432	1529
191	36,0960	319	236	29,4648	2438	281	17,0944	2693	326	7,3903	1496
192	36,0641	379	237	29,2210	2466	282	16,9251	2678	327	7,2407	1462
193	36,0262	438	238	28,9744	2493	283	16,6573	2661	328	7,0945	1427
194	35,9824	496	239	28,7251	2518	284	16,3912	2645	329	6,9518	1392
195	35,9328	554	240	28,4733	2542	285	16,1267	2628	330	6,8126	1357
196	35,8774	613	241	28,2191	2567	286	15,8639	2610	331	6,6769	1323
197	35,8161	670	242	27,9624	2590	287	15,6029	2591	332	6,5446	1289
198	35,7491	729	243	27,7034	2611	288	15,3438	2572	333	6,4157	1253
199	35,6762	786	244	27,4423	2631	289	15,0866	2552	334	6,2904	1218
200	35,5976	842	245	27,1792	2651	290	14,8314	2531	335	6,1686	1182
201	35,5134	898	246	26,9141	2669	291	14,5783	2510	336	6,0504	1146
202	35,4236	954	247	26,6472	2687	292	14,3273	2489	337	5,9358	1112
203	35,3282	1010	248	26,3785	2704	293	14,0784	2466	338	5,8246	1076
204	35,2272	1065	249	26,1081	2719	294	13,8318	2443	339	5,7170	1040
205	35,1207	1120	250	25,8362	2733	295	13,5875	2419	340	5,6130	1004
206	35,0087	1174	251	25,5629	2747	296	13,3456	2396	341	5,5126	969
207	34,8913	1226	252	25,2882	2759	297	13,1060	2371	342	5,4157	932
208	34,7687	1279	253	25,0123	2770	298	12,8689	2347	343	5,3225	896
209	34,6408	1331	254	24,7353	2779	299	12,6342	2322	344	5,2329	860
210	34,5077	1382	255	24,4574	2789	300	12,4020	2295	345	5,1469	824
211	34,3695	1433	256	24,1785	2797	301	12,1725	2268	346	5,0645	787
212	34,2262	1484	257	23,8988	2804	302	11,9457	2242	347	4,9858	751
213	34,0778	1533	258	23,6184	2811	303	11,7215	2215	348	4,9107	714
214	33,9245	1581	259	23,3373	2815	304	11,5000	2188	349	4,8393	677
215	33,7664	1630	260	23,0558	2819	305	11,2812	2159	350	4,7716	641
216	33,6034	1678	261	22,7739	2823	306	11,0653	2130	351	4,7075	604
217	33,4356	1725	262	22,4916	2824	307	10,8523	2101	352	4,6471	568
218	33,2631	1769	263	22,2092	2826	308	10,6422	2072	353	4,5903	531
219	33,0862	1814	264	21,9266	2826	309	10,4350	2042	354	4,5372	494
220	32,9048	1858	265	21,6440	2825	310	10,2308	2012	355	4,4878	456
221	32,7190	1901	266	21,3615	2823	311	10,0296	1982	356	4,4422	420
222	32,5289	1943	267	21,0792	2821	312	9,8314	1951	357	4,4002	383
223	32,3346	1985	268	20,7971	2817	313	9,6363	1921	358	4,3619	345
224	32,1361	2026	269	20,5154	2813	314	9,4442	1890	359	4,3274	308
225	31,9335		270	20,2341		315	9,2552		360	4,2966	

Perturbations of the Mean Anomaly.

Terms which are to be multiplied by t .

Arg.	Arg. I.	Diff.	Arg. II.	Diff.	Arg. III.	Diff.	Arg. IV.	Diff.	Arg. V.	Diff.	Arg. VII.	Arg. VIII.	Arg. IX.	Arg. X.	Arg. XIV.	Arg. XVI.	Arg. II.+E
0	0,0750	28	0,0297	28	0,0906	39	0,3130	386	0,0444	56	0,0027	0,0000	0,0003	0,0000	0,0001	0,0017	0,0117
5	0,0722	45	0,0269	20	0,0867	47	0,3516	396	0,0500	56	32	0	5	0	1	19	114
10	0,0677	58	0,0249	7	0,0820	53	0,3912	403	0,0556	57	37	1	7	0	0	20	110
15	0,0619	65	0,0242	5	0,0767	59	0,4315	408	0,0613	58	43	1	10	0	0	21	106
20	0,0554	70	0,0247	20	0,0708	63	0,4723	411	0,0671	57	49	2	13	0	0	23	101
25	0,0484	70	0,0267	34	0,0645	65	0,5134	411	0,0728	57	55	2	16	1	1	25	96
30	0,0414	70	0,0301	45	0,0580	66	0,5545	408	0,0785	57	61	3	20	1	2	26	91
35	0,0344	60	0,0346	56	0,0514	66	0,5953	402	0,0842	54	66	4	24	2	3	27	86
40	0,0284	39	0,0402	64	0,0448	65	0,6355	393	0,0896	52	72	5	28	3	5	28	80
45	0,0245	23	0,0466	68	0,0383	62	0,6748	382	0,0948	50	78	6	33	4	6	29	75
50	0,0222	11	0,0534	68	0,0321	58	0,7130	367	0,0998	48	84	7	38	5	8	30	69
55	0,0211	4	0,0602	63	0,0263	53	0,7497	351	0,1046	44	90	7	43	7	10	31	64
60	0,0215	19	0,0665	54	0,0210	48	0,7848	332	0,1090	41	96	8	48	8	12	32	58
65	0,0234	33	0,0719	42	0,0162	41	0,8180	309	0,1131	36	102	9	53	9	14	33	52
70	0,0267	42	0,0761	26	0,0121	35	0,8489	284	0,1167	31	107	10	58	11	16	33	47
75	0,0309	46	0,0787	10	0,0086	28	0,8773	258	0,1198	28	112	11	63	13	18	34	42
80	0,0355	48	0,0797	11	0,0058	22	0,9031	228	0,1226	24	116	12	69	14	21	34	37
85	0,0403	44	0,0786	29	0,0036	14	0,9259	197	0,1250	19	120	13	74	15	24	34	32
90	0,0447	36	0,0757	48	0,0022	8	0,9456	164	0,1269	13	124	14	79	17	27	34	28
95	0,0483	26	0,0709	63	0,0014	2	0,9620	130	0,1282	9	128	15	84	19	30	34	24
100	0,0509	11	0,0646	76	0,0012	4	0,9750	93	0,1291	3	131	16	89	21	33	34	20
105	0,0520	4	0,0570	84	0,0016	10	0,9843	55	0,1294	1	134	17	94	23	36	33	16
110	0,0516	21	0,0486	89	0,0026	16	0,9898	17	0,1293	7	136	18	99	25	38	33	13
115	0,0495	35	0,0397	90	0,0042	21	0,9915	21	0,1286	11	138	19	103	27	41	32	10
120	0,0460	50	0,0307	84	0,0063	28	0,9894	61	0,1275	16	139	19	107	28	44	32	8
125	0,0410	59	0,0223	75	0,0091	33	0,9833	99	0,1259	21	139	20	111	30	47	31	6
130	0,0351	66	0,0148	61	0,0124	40	0,9734	138	0,1238	25	139	20	114	31	49	30	4
135	0,0285	69	0,0087	44	0,0164	45	0,9596	175	0,1213	29	139	21	117	33	52	29	2
140	0,0216	64	0,0043	25	0,0209	51	0,9421	212	0,1184	33	138	21	119	34	54	28	1
145	0,0152	57	0,0018	6	0,0260	56	0,9209	246	0,1151	37	137	22	121	35	56	27	0
150	0,0095	46	0,0012	16	0,0316	62	0,8963	280	0,1114	40	135	22	123	36	58	26	0
155	0,0049	29	0,0028	35	0,0378	66	0,8683	310	0,1074	43	132	22	124	37	60	25	0
160	0,0020	12	0,0063	52	0,0444	70	0,8373	339	0,1031	46	129	22	125	38	61	23	0
165	0,0008	11	0,0116	66	0,0514	73	0,8034	365	0,0985	48	126	22	125	39	62	22	1
170	0,0019	31	0,0182	78	0,0587	74	0,7669	388	0,0937	49	122	22	124	39	63	20	2
175	0,0050	50	0,0260	84	0,0661	75	0,7281	405	0,0888	51	118	22	124	40	64	19	3
180	0,0100		0,0344		0,0736		0,6876		0,0837		113	22	123	40	65	17	4

From the sum of all the terms which are to be multiplied by t ,
20,000 must be subtracted.

Perturbations of the Mean Anomaly.

Terms which are to be multiplied by t .

Arg.	Arg. I.	Diff.	Arg. II.	Diff.	Arg. III.	Diff.	Arg. IV.	Diff.	Arg. V.	Diff.	Arg. VII.	Arg. VIII.	Arg. IX.	Arg. X.	Arg. XIV.	Arg. XVI.	Arg. II.+E
180 ⁰	0,0100	66	0,0344	84	0,0736	74	0,6876	422	0,0837	53	0,0113	0,0022	0,0123	0,0040	0,0065	0,0017	0,0004
185	0,0166	80	0,0428	82	0,0810	71	0,6454	433	0,0784	53	108	21	121	40	65	16	6
190	0,0246	89	0,0510	76	0,0881	68	0,6021	442	0,0731	54	103	21	119	40	66	14	9
195	0,0335	90	0,0586	64	0,0949	62	0,5579	447	0,0677	54	97	21	117	40	66	13	11
200	0,0425	88	0,0650	49	0,1011	55	0,5132	447	0,0623	54	91	20	114	40	66	11	14
205	0,0513	80	0,0699	32	0,1066	46	0,4685	445	0,0570	53	85	20	111	39	65	9	17
210	0,0593	63	0,0731	16	0,1112	38	0,4240	438	0,0517	53	79	19	107	39	64	8	21
215	0,0656	47	0,0747	2	0,1150	29	0,3802	426	0,0464	51	73	18	103	38	63	7	25
220	0,0703	33	0,0745	19	0,1179	20	0,3376	413	0,0414	50	68	17	98	37	61	6	30
225	0,0736	12	0,0726	33	0,1199	9	0,2963	396	0,0364	46	62	16	93	36	60	5	34
230	0,0748	14	0,0693	45	0,1208	0	0,2567	375	0,0318	44	56	15	88	35	58	4	39
235	0,0734	38	0,0648	54	0,1200	8	0,2192	351	0,0274	42	50	15	83	34	56	3	44
240	0,0696	57	0,0594	59	0,1200	15	0,1841	325	0,0232	39	44	14	78	32	54	2	49
245	0,0639	74	0,0535	58	0,1185	21	0,1516	297	0,0193	36	38	13	73	30	52	1	54
250	0,0565	85	0,0477	55	0,1164	25	0,1219	265	0,0157	33	33	12	68	29	50	1	60
255	0,0480	90	0,0422	48	0,1139	27	0,0954	234	0,0124	28	28	11	62	28	48	0	65
260	0,0390	89	0,0374	39	0,1112	29	0,0720	199	0,0096	24	24	10	57	26	45	0	71
265	0,0301	87	0,0335	27	0,1083	28	0,0521	164	0,0072	21	20	9	52	25	42	0	77
270	0,0214	75	0,0308	14	0,1055	25	0,0357	128	0,0051	17	16	8	47	23	39	0	83
275	0,0139	58	0,0294	2	0,1030	22	0,0229	91	0,0034	12	12	7	42	21	36	0	89
280	0,0081	38	0,0292	9	0,1008	18	0,0138	54	0,0022	7	9	6	37	19	33	0	94
285	0,0043	17	0,0301	18	0,0990	14	0,0084	18	0,0015	2	6	5	32	17	30	1	99
290	0,0026	5	0,0319	26	0,0976	8	0,0066	19	0,0013	3	4	4	27	15	28	1	103
295	0,0031	28	0,0345	30	0,0968	4	0,0085	55	0,0016	7	2	3	22	14	25	2	108
300	0,0059	49	0,0375	31	0,0964	1	0,0140	90	0,0023	13	1	3	18	12	22	2	112
305	0,0108	66	0,0406	28	0,0965	4	0,0230	125	0,0036	17	0	2	15	11	19	3	116
310	0,0174	78	0,0434	22	0,0969	7	0,0355	158	0,0053	21	1	2	12	9	17	4	119
315	0,0252	87	0,0456	15	0,0976	7	0,0513	189	0,0074	26	2	1	9	8	14	5	121
320	0,0339	90	0,0471	5	0,0983	6	0,0702	219	0,0100	30	2	1	7	6	12	6	123
325	0,0429	88	0,0476	5	0,0989	4	0,0921	247	0,0130	34	3	0	5	5	10	7	124
330	0,0517	79	0,0471	4	0,0993	1	0,1168	274	0,0164	38	5	0	3	4	9	8	125
335	0,0596	68	0,0457	24	0,0994	4	0,1442	298	0,0202	42	8	0	2	3	7	9	125
340	0,0664	51	0,0433	31	0,0990	10	0,1740	320	0,0244	46	11	0	1	2	5	11	125
345	0,0715	32	0,0402	35	0,0980	17	0,2060	340	0,0290	49	14	0	1	1	4	12	124
350	0,0747	12	0,0367	36	0,0963	25	0,2400	358	0,0339	51	18	0	2	1	3	14	122
355	0,0759	9	0,0331	34	0,0938	32	0,2758	372	0,0390	54	22	0	2	0	2	15	120
360	0,0750		0,0297		0,0906		0,3130		0,0444		0,0027	0	0,0003	0	0,0001	0,0017	0,0117

From the sum of all the terms which are to be multiplied by t ,
20,000 must be subtracted.

Perturbations of the logarithm of the radius vector.

Units of the sixth decimal. Argument I.

Arg.		Diff.	Arg.		Diff.	Arg.		Diff.	Arg.		Diff.
0	38,0		0	73,6		90	74,3		135	6,5	
1	38,1	0,1	45	74,7	1,1	91	73,0	1,3	136	5,7	0,8
2	38,3	0,2	46	75,7	1,0	92	71,6	1,4	137	4,9	0,8
3	38,5	0,2	47	76,6	0,9	93	70,3	1,3	138	4,2	0,7
4	38,7	0,2	48	77,6	1,0	94	68,9	1,4	139	3,5	0,7
5	39,0	0,3	49	78,5	0,9	95	67,4	1,5	140	2,9	0,6
		0,3			0,9			1,4			0,4
6	39,3	0,3	51	79,4	0,9	96	66,0	1,5	141	2,5	0,5
7	39,6	0,4	52	80,3	0,9	97	64,5	1,7	142	2,0	0,4
8	40,0	0,5	53	81,2	0,8	98	62,8	1,6	143	1,6	0,3
9	40,5	0,5	54	82,0	0,7	99	61,2	1,6	144	1,3	0,3
10	41,0	0,5	55	82,7	0,8	100	59,6	1,6	145	1,0	0,2
		0,5			0,8			1,6			0,2
11	41,5	0,5	56	83,5	0,6	101	58,0	1,8	146	0,8	0,0
12	42,0	0,5	57	84,1	0,6	102	56,2	1,6	147	0,8	0,1
13	42,5	0,6	58	84,7	0,6	103	54,6	1,7	148	0,7	0,1
14	43,1	0,7	59	85,3	0,6	104	52,9	1,8	149	0,8	0,1
15	43,8	0,7	60	85,9	0,5	105	51,1	1,7	150	0,9	0,1
		0,7			0,5			1,7			0,1
16	44,5	0,6	61	86,4	0,5	106	49,4	1,8	151	1,0	0,2
17	45,1	0,7	62	86,9	0,4	107	47,6	1,8	152	1,2	0,4
18	45,8	0,8	63	87,3	0,3	108	45,8	1,8	153	1,6	0,3
19	46,6	0,8	64	87,6	0,3	109	44,0	1,7	154	1,9	0,4
20	47,4	0,9	65	87,9	0,2	110	42,3	1,7	155	2,3	0,5
		0,9			0,2			1,7			0,5
21	48,3	0,9	66	88,1	0,1	111	40,6	1,8	156	2,8	0,5
22	49,2	0,9	67	88,2	0,1	112	38,8	1,8	157	3,3	0,6
23	50,1	0,9	68	88,3	0,1	113	37,0	1,7	158	3,9	0,6
24	51,0	1,0	69	88,4	0,1	114	35,3	1,7	159	4,5	0,7
25	52,0	1,0	70	88,3	0,1	115	33,6	1,7	160	5,2	0,8
		1,0			0,1			1,7			0,8
26	53,0	1,0	71	88,2	0,1	116	31,9	1,6	161	6,0	0,8
27	54,0	1,0	72	88,1	0,3	117	30,3	1,7	162	6,8	0,9
28	55,0	1,0	73	87,8	0,3	118	28,6	1,6	163	7,7	0,8
29	56,0	1,0	74	87,5	0,4	119	27,0	1,6	164	8,5	1,0
30	57,0	1,0	75	87,1	0,4	120	25,4	1,6	165	9,5	1,0
		1,0			0,4			1,6			1,0
31	58,0	1,1	76	86,7	0,5	121	23,8	1,6	166	10,5	1,1
32	59,1	1,2	77	86,2	0,6	122	22,2	1,4	167	11,6	1,0
33	60,3	1,1	78	85,6	0,6	123	20,8	1,5	168	12,6	1,1
34	61,4	1,2	79	85,0	0,7	124	19,3	1,4	169	13,7	1,2
35	62,6	1,1	80	84,3	0,7	125	17,9	1,3	170	14,9	1,1
		1,1			0,7			1,3			1,1
36	63,7	1,1	81	83,6	0,8	126	16,6	1,3	171	16,0	1,3
37	64,8	1,2	82	82,8	0,9	127	15,3	1,2	172	17,3	1,3
38	66,0	1,1	83	81,9	0,9	128	14,1	1,3	173	18,6	1,2
39	67,1	1,1	84	81,0	0,9	129	12,8	1,2	174	19,8	1,3
40	68,2	1,1	85	80,1	1,0	130	11,6	1,2	175	21,1	1,4
		1,1			1,0			1,2			1,4
41	69,3	1,1	86	79,1	1,2	131	10,4	1,0	176	22,5	1,3
42	70,4	1,1	87	77,9	1,1	132	9,4	1,0	177	23,8	1,4
43	71,5	1,1	88	76,8	1,2	133	8,4	1,0	178	25,2	1,4
44	72,6	1,0	89	75,6	1,3	134	7,4	0,9	179	26,6	1,4
45	73,6		90	74,3		135	6,5		180	28,0	

Perturbations of the logarithm of the radius vector.

Units of the sixth decimal. Argument I.

Arg.		Diff.	Arg.		Diff.	Arg.		Diff.	Arg.		Diff.
180 ⁰	28,0		225 ⁰	70,2		270 ⁰	55,0		315 ⁰	48,1	
181	29,4	1,4	226	70,2	0,0	271	54,6	0,4	316	47,9	0,2
182	30,8	1,4	227	70,3	0,1	272	54,3	0,3	317	47,7	0,2
183	32,2	1,4	228	70,3	0,0	273	54,1	0,2	318	47,4	0,3
184	33,6	1,4	229	70,2	0,1	274	53,8	0,3	319	47,1	0,3
185	35,0	1,4	230	70,1	0,1	275	53,6	0,2	320	46,9	0,2
		1,5			0,1			0,3			0,3
186	36,5	1,5	231	70,0	0,2	276	53,3	0,2	321	46,6	0,3
187	38,0	1,4	232	69,8	0,2	277	53,1	0,2	322	46,3	0,3
188	39,4	1,4	233	69,6	0,1	278	52,9	0,2	323	46,0	0,3
189	40,8	1,4	234	69,5	0,2	279	52,7	0,2	324	45,7	0,3
190	42,2	1,3	235	69,3	0,3	280	52,5	0,2	325	45,4	0,3
		1,3			0,3			0,2			0,3
191	43,5	1,3	236	69,0	0,2	281	52,3	0,2	326	45,1	0,3
192	44,8	1,4	237	68,8	0,3	282	52,1	0,2	327	44,8	0,3
193	46,2	1,3	238	68,5	0,4	283	51,9	0,2	328	44,5	0,3
194	47,5	1,2	239	68,1	0,3	284	51,7	0,1	329	44,2	0,3
195	48,7	1,3	240	67,8	0,4	285	51,6	0,2	330	43,9	0,4
		1,2			0,3			0,1			0,3
196	50,0	1,1	241	67,4	0,3	286	51,4	0,1	331	43,5	0,3
197	51,2	1,1	242	67,1	0,5	287	51,3	0,1	332	43,2	0,3
198	52,3	1,2	243	66,6	0,3	288	51,2	0,1	333	42,9	0,4
199	53,5	1,1	244	66,3	0,4	289	51,1	0,1	334	42,5	0,3
200	54,6	1,1	245	65,9	0,5	290	51,0	0,1	335	42,2	0,3
		1,0			0,4			0,0			0,3
201	55,7	1,0	246	65,4	0,4	291	50,9	0,1	336	41,9	0,4
202	56,8	1,0	247	65,0	0,5	292	50,8	0,1	337	41,5	0,3
203	57,8	1,0	248	64,5	0,5	293	50,7	0,1	338	41,2	0,3
204	58,8	0,9	249	64,0	0,4	294	50,6	0,1	339	40,9	0,3
205	59,7	0,9	250	63,6	0,5	295	50,5	0,0	340	40,6	0,3
		0,8			0,6			0,0			0,2
206	60,6	0,8	251	63,1	0,5	296	50,5	0,1	341	40,3	0,3
207	61,6	0,8	252	62,5	0,5	297	50,5	0,1	342	40,1	0,3
208	62,4	0,8	253	62,0	0,5	298	50,4	0,1	343	39,8	0,3
209	63,2	0,8	254	61,5	0,4	299	50,3	0,1	344	39,5	0,2
210	64,0	0,7	255	61,1	0,5	300	50,2	0,1	345	39,3	0,2
		0,7			0,5			0,1			0,2
211	64,7	0,6	256	60,6	0,4	301	50,1	0,0	346	39,1	0,3
212	65,4	0,6	257	60,1	0,4	302	50,1	0,2	347	38,8	0,2
213	66,0	0,5	258	59,7	0,5	303	49,9	0,1	348	38,6	0,2
214	66,6	0,5	259	59,2	0,4	304	49,8	0,1	349	38,4	0,2
215	67,1	0,5	260	58,8	0,5	305	49,7	0,1	350	38,2	0,2
		0,5			0,4			0,1			0,2
216	67,6	0,5	261	58,3	0,4	306	49,6	0,1	351	38,0	0,1
217	68,1	0,5	262	57,9	0,4	307	49,5	0,2	352	37,9	0,1
218	68,6	0,3	263	57,5	0,4	308	49,3	0,1	353	37,8	0,1
219	68,9	0,3	264	57,1	0,4	309	49,2	0,2	354	37,7	0,0
220	69,2	0,2	265	56,7	0,3	310	49,0	0,2	355	37,7	0,0
		0,2			0,3			0,2			0,0
221	69,4	0,3	266	56,4	0,4	311	48,8	0,1	356	37,7	0,0
222	69,7	0,2	267	56,0	0,3	312	48,7	0,2	357	37,7	0,0
223	69,9	0,2	268	55,7	0,4	313	48,5	0,2	358	37,7	0,1
224	70,1	0,1	269	55,3	0,3	314	48,3	0,2	359	37,8	0,2
225	70,2		270	55,0		315	48,1		360	38,0	

Perturbations of the logarithm of the radius vector.
Units of the sixth decimal. Argument II.

Arg.		Diff.	Arg.		Diff.	Arg.		Diff.	Arg.		Diff.
⁰ 0	265,7	6,4	⁰ 45	467,5	0,4	⁰ 90	292,1	6,9	⁰ 135	23,9	3,1
1	272,1	6,3	46	467,9	0,2	91	285,2	7,0	136	20,8	2,8
2	278,4	6,4	47	468,1	0,0	92	278,2	7,1	137	18,0	2,5
3	284,8	6,5	48	468,1	0,3	93	271,1	7,1	138	15,5	2,4
4	291,3	6,4	49	467,8	0,5	94	264,0	7,1	139	13,1	2,2
5	297,7	6,4	50	467,3	0,8	95	256,9	7,1	140	10,9	2,0
6	304,1	6,5	51	466,5	1,0	96	249,8	7,1	141	8,9	1,8
7	310,6	6,4	52	465,5	1,2	97	242,7	7,1	142	7,1	1,7
8	317,0	6,3	53	464,3	1,4	98	235,6	7,1	143	5,4	1,4
9	323,3	6,4	54	462,9	1,6	99	228,5	7,1	144	4,0	1,2
10	329,7	6,3	55	461,3	1,9	100	221,4	7,1	145	2,8	0,9
11	336,0	6,3	56	460,4	2,1	101	214,3	7,1	146	1,9	0,8
12	342,3	6,2	57	457,3	2,3	102	207,2	7,0	147	1,1	0,6
13	348,5	6,1	58	455,0	2,4	103	200,2	7,0	148	0,5	0,3
14	354,6	6,0	59	452,6	2,7	104	193,2	7,0	149	0,2	0,1
15	360,6	5,9	60	449,9	2,9	105	186,2	6,9	150	0,1	0,1
16	366,5	5,8	61	447,0	3,2	106	179,3	6,9	151	0,2	0,3
17	372,3	5,7	62	443,8	3,3	107	172,4	6,9	152	0,5	0,6
18	378,0	5,6	63	440,5	3,5	108	165,5	6,8	153	1,1	0,7
19	383,6	5,4	64	437,0	3,7	109	158,7	6,7	154	1,8	0,9
20	389,0	5,3	65	433,3	3,9	110	152,0	6,6	155	2,7	1,1
21	394,3	5,2	66	429,4	4,1	111	145,4	6,6	156	3,8	1,3
22	399,5	5,0	67	425,3	4,3	112	138,8	6,4	157	5,1	1,6
23	404,5	5,0	68	421,0	4,4	113	132,4	6,3	158	6,7	1,8
24	409,5	4,8	69	416,6	4,6	114	126,1	6,2	159	8,5	2,0
25	414,3	4,4	70	412,0	4,7	115	119,9	6,1	160	10,5	2,2
26	418,7	4,4	71	407,3	5,0	116	113,8	6,0	161	12,7	2,4
27	423,1	4,2	72	402,3	5,1	117	107,8	5,9	162	15,1	2,6
28	427,3	4,0	73	397,2	5,2	118	101,9	5,8	163	17,7	2,8
29	431,3	3,8	74	392,0	5,4	119	96,1	5,7	164	20,5	3,0
30	435,1	3,6	75	386,6	5,6	120	90,4	5,5	165	23,5	3,2
31	438,7	3,5	76	381,0	5,6	121	84,9	5,3	166	26,7	3,4
32	442,2	3,2	77	375,4	5,8	122	79,6	5,3	167	30,1	3,6
33	445,4	3,0	78	369,6	5,9	123	74,3	5,2	168	33,7	3,8
34	448,4	2,8	79	363,7	6,0	124	69,1	4,9	169	37,5	3,9
35	451,2	2,7	80	457,7	6,1	125	64,2	4,8	170	41,4	4,1
36	453,9	2,4	81	351,6	6,3	126	59,4	4,7	171	45,5	4,3
37	456,3	2,2	82	345,3	6,4	127	54,7	4,4	172	49,8	4,4
38	458,5	1,9	83	338,9	6,5	128	50,3	4,3	173	54,2	4,6
39	460,4	1,8	84	332,4	6,6	129	46,0	4,1	174	58,8	4,8
40	462,2	1,5	85	325,8	6,6	130	41,9	3,9	175	63,6	5,0
41	463,7	1,3	86	319,2	6,7	131	38,0	3,8	176	68,6	5,1
42	465,0	1,1	87	312,5	6,8	132	34,2	3,6	177	73,7	5,3
43	466,1	0,8	88	305,7	6,8	133	30,6	3,4	178	79,0	5,4
44	466,9	0,6	89	298,9	6,8	134	27,2	3,3	179	84,4	5,5
45	467,5		90	292,1		135	23,9		180	89,9	

Perturbations of the logarithm of the radius vector.

Argument II.

Arg.		Diff.	Arg.		Diff.	Arg.		Diff.	Arg.		Diff.
180 ⁰	89,9		225 ⁰	387,9		270 ⁰	440,6		315 ⁰	188,0	
181	95,6	5,7	226	393,4	5,5	271	436,8	3,8	316	183,8	4,2
182	101,3	5,7	227	398,7	5,3	272	432,9	3,9	317	179,9	3,9
183	107,2	5,9	228	403,9	5,2	273	428,7	4,2	318	176,2	3,7
184	113,2	6,0	229	409,0	5,1	274	424,3	4,4	319	172,8	3,4
185	119,2	6,0	230	413,9	4,9	275	419,8	4,5	320	169,7	3,1
		6,2			4,7			4,6			2,9
186	125,4	6,4	231	418,6	4,6	276	415,2	4,8	321	166,8	2,6
187	131,8	6,4	232	423,2	4,3	277	410,4	5,0	322	164,2	2,4
188	138,2	6,5	233	427,5	4,2	278	405,4	5,2	323	161,8	2,1
189	144,7	6,6	234	431,7	4,0	279	400,2	5,3	324	159,7	1,7
190	151,3	6,7	235	435,7	3,7	280	394,9	5,4	325	158,0	1,5
		6,8			3,6			5,6			1,1
191	158,0	6,9	236	439,4	3,4	281	389,5	5,7	326	156,5	0,9
192	164,8	6,9	237	443,0	3,3	282	383,9	5,8	327	155,4	0,6
193	171,7	7,0	238	446,4	3,0	283	378,2	5,9	328	154,5	0,3
194	178,6	7,0	239	449,7	2,8	284	372,4	6,0	329	153,9	0,1
195	185,6	7,0	240	452,7	2,5	285	366,5	6,1	330	153,6	0,3
		7,1			2,4			6,2			0,7
196	192,6	7,1	241	455,5	2,2	286	360,5	6,3	331	153,7	0,9
197	199,6	7,1	242	458,0	2,0	287	354,4	6,3	332	154,0	1,3
198	206,7	7,2	243	460,4	1,8	288	348,2	6,5	333	154,7	1,5
199	213,8	7,2	244	462,6	1,5	289	341,9	6,5	334	155,6	1,9
200	220,9	7,2	245	464,6	1,3	290	335,6	6,5	335	156,9	2,9
		7,2			1,1			6,5			1,9
201	228,1	7,2	246	466,4	1,0	291	329,1	6,5	336	158,4	2,1
202	235,3	7,2	247	467,9	0,9	292	322,6	6,5	337	160,3	2,4
203	242,4	7,2	248	469,2	0,6	293	316,2	6,5	338	162,4	2,6
204	249,6	7,2	249	470,3	0,3	294	309,7	6,5	339	164,8	4,2
205	256,8	7,2	250	471,2	0,3	295	303,2	6,5	340	167,4	3,2
		7,2			0,1			6,5			3,5
206	263,9	7,2	251	471,8	0,1	296	296,7	6,5	341	170,3	3,7
207	271,1	7,2	252	472,1	0,1	297	290,2	6,4	342	173,5	4,0
208	278,2	7,2	253	472,2	0,1	298	283,7	6,4	343	177,0	4,2
209	285,2	7,2	254	472,1	0,1	299	277,3	6,3	344	180,7	4,4
210	292,3	7,2	255	471,8	0,1	300	270,9	6,3	345	184,7	4,6
		7,2			0,1			6,3			4,4
211	299,3	6,9	256	471,3	0,7	301	264,6	6,3	346	188,9	4,6
212	306,2	6,8	257	470,6	1,0	302	258,3	6,2	347	193,3	4,9
213	313,0	6,8	258	469,6	1,2	303	252,1	6,1	348	197,9	5,0
214	319,8	6,7	259	468,4	1,5	304	246,0	6,0	349	202,8	5,2
215	326,5	6,6	260	466,9	1,6	305	240,0	5,9	350	207,8	5,4
		6,6			1,9			5,8			5,5
216	333,1	6,6	261	465,3	2,1	306	234,1	5,6	351	213,0	5,6
217	339,7	6,4	262	463,4	2,3	307	228,3	5,4	352	218,4	5,8
218	346,1	6,3	263	461,3	2,5	308	222,7	5,1	353	223,9	5,9
219	352,4	6,3	264	459,0	2,7	309	217,2	5,0	354	229,5	6,0
220	358,7	6,1	265	456,5	3,0	310	211,8	4,8	355	235,3	6,1
		5,9			3,2			4,5			6,3
221	364,8	5,9	266	453,8	3,4	311	206,7	4,4	356	241,2	6,1
222	370,7	5,7	267	450,8	3,6	312	201,7	4,4	357	247,2	6,1
223	376,6	5,6	268	447,6		313	196,9		358	253,3	
224	382,3		269	444,2		314	192,4		359	259,4	
225	387,9		270	440,6		315	188,0		360	265,7	

Perturbations of the logarithm of the radius vector.

Units of the sixth decimal. Argument III.

Arg.		Diff.	Arg.		Diff.	Arg.		Diff.	Arg.		Diff.
0			0			90			0		
1	54,9	3,2	45	259,0	5,1	91	437,5	2,3	135	447,1	2,0
2	58,1	3,3	46	264,1	5,0	92	439,8	2,2	136	445,1	2,1
3	61,4	3,4	47	269,1	5,0	93	442,0	2,1	137	443,0	2,2
4	64,8	3,5	48	274,1	5,0	94	444,1	2,0	138	440,8	2,3
5	68,3	3,6	49	279,1	5,0	95	446,1	1,9	139	438,5	2,4
	71,9	3,6	50	284,1	4,9		448,0	1,9	140	436,1	2,5
6	75,5	3,7	51	289,0	4,9	96	449,9	1,8	141	433,6	2,6
7	79,2	3,8	52	293,9	4,8	97	451,7	1,6	142	431,0	2,6
8	83,0	3,9	53	298,7	4,8	98	453,3	1,6	143	428,4	2,7
9	86,9	4,0	54	303,5	4,8	99	454,9	1,5	144	425,7	2,8
10	90,9	4,1	55	308,3	4,7	100	456,4	1,4	145	422,9	2,9
11	95,0	4,1	56	313,0	4,7	101	457,8	1,3	146	420,0	2,9
12	99,1	4,2	57	317,7	4,7	102	459,1	1,2	147	417,1	3,0
13	103,3	4,2	58	322,4	4,6	103	460,3	1,1	148	414,1	3,2
14	107,5	4,3	59	327,0	4,6	104	461,4	1,0	149	410,9	3,2
15	111,8	4,4	60	331,6	4,5	105	462,4	0,9	150	407,7	3,2
16	116,2	4,4	61	336,1	4,4	106	463,3	0,9	151	404,5	3,4
17	120,6	4,5	62	340,5	4,4	107	464,2	0,7	152	401,1	3,4
18	125,1	4,6	63	344,9	4,4	108	464,9	0,6	153	397,7	3,5
19	129,7	4,6	64	349,3	4,3	109	465,5	0,5	154	394,2	3,5
20	134,3	4,7	65	353,6	4,2	110	466,0	0,4	155	390,7	3,6
21	139,0	4,7	66	357,8	4,1	111	466,4	0,3	156	387,1	3,7
22	143,7	4,7	67	361,9	4,1	112	466,7	0,3	157	383,4	3,7
23	148,4	4,8	68	366,0	4,0	113	467,0	0,1	158	379,7	3,8
24	153,2	4,8	69	370,0	4,0	114	467,1	0,0	159	375,9	3,8
25	158,0	4,9	70	374,0	3,9	115	467,1	0,0	160	372,1	3,9
26	162,9	4,9	71	377,9	3,8	116	467,1	0,1	161	368,2	4,0
27	167,8	5,0	72	381,7	3,8	117	467,0	0,3	162	364,2	4,0
28	172,8	5,0	73	385,5	3,7	118	466,7	0,4	163	360,2	4,0
29	177,8	5,0	74	389,2	3,6	119	466,3	0,4	164	356,2	4,1
30	182,8	5,0	75	392,8	3,5	120	465,9	0,6	165	352,1	4,1
31	187,8	5,0	76	396,3	3,5	121	465,3	0,7	166	348,0	4,2
32	192,8	5,1	77	399,8	3,4	122	464,6	9,8	167	343,8	4,2
33	197,9	5,1	78	403,2	3,3	123	463,8	0,9	168	339,6	4,2
34	203,0	5,1	79	406,5	3,2	124	462,9	0,9	169	335,4	4,2
35	208,1	5,1	80	409,7	3,1	125	462,0	1,0	170	331,2	4,3
36	213,2	5,1	81	412,8	3,1	126	461,0	1,2	171	326,9	4,3
37	218,3	5,1	82	415,9	3,0	127	459,8	1,2	172	322,6	4,3
38	223,4	5,1	83	418,9	2,9	128	458,6	1,4	173	318,3	4,4
39	228,5	5,1	84	421,8	2,8	129	457,2	1,5	174	313,9	4,3
40	233,6	5,1	85	424,6	2,7	130	455,7	1,5	175	309,6	4,4
41	238,7	5,1	86	427,3	2,7	131	454,2	1,6	176	305,2	4,4
42	243,8	5,1	87	430,0	2,6	132	452,6	1,7	177	300,8	4,4
43	248,9	5,1	88	432,6	2,5	133	450,9	1,9	178	296,4	4,4
44	254,0	5,0	89	435,1	2,4	134	449,0	1,9	179	292,0	4,5
45	259,0		90	437,5		135	447,1		180	287,5	

Perturbations of the logarithm of the radius vector.

Argument III.

Arg.		Diff.	Arg.		Diff.	Arg.		Diff.	Arg.		Diff.
180 ⁰	287,5		225 ⁰	121,2		270 ⁰	48,0		315 ⁰	2,4	
181	283,1	4,4	226	118,7	2,5	271	46,8	1,2	316	1,9	0,5
182	278,7	4,4	227	116,2	2,5	272	45,7	1,1	317	1,4	0,5
183	274,3	4,4	228	113,8	2,4	273	44,6	1,1	318	1,0	0,4
184	269,9	4,4	229	111,5	2,3	274	43,4	1,2	319	0,7	0,3
185	265,5	4,4	230	109,2	2,3	275	42,2	1,2	320	0,5	0,2
		4,3			2,2			1,1			0,2
186	261,2	4,4	231	107,0	2,2	276	41,1	1,2	321	0,3	0,1
187	256,8	4,3	232	104,8	2,1	277	39,9	1,2	322	0,2	0,1
188	252,5	4,3	233	102,7	2,1	278	38,7	1,1	323	0,1	0,1
189	248,2	4,3	234	100,6	2,0	279	37,6	1,2	324	0,0	0,1
190	243,9	4,3	235	98,6	2,0	280	36,4	1,2	325	0,1	0,1
		4,3			2,0			1,2			0,1
191	239,6	4,3	236	96,6	1,9	281	35,2	1,1	326	0,2	0,2
192	235,3	4,2	237	94,7	1,9	282	34,1	1,2	327	0,4	0,3
193	231,1	4,2	238	92,8	1,9	283	32,9	1,1	328	0,7	0,3
194	226,9	4,1	239	90,9	1,8	284	31,8	1,1	329	1,0	0,4
195	222,8	4,1	240	89,1	1,7	285	30,7	1,2	330	1,4	0,5
		4,1			1,7			1,2			0,5
196	218,7	4,1	241	87,4	1,7	286	29,5	1,1	331	1,9	0,6
197	214,6	4,0	242	85,7	1,7	287	28,4	1,1	332	2,5	0,7
198	210,6	4,0	243	84,0	1,6	288	27,3	1,2	333	3,2	0,7
199	206,6	4,0	244	82,4	1,6	289	26,1	1,1	334	3,9	0,8
200	202,6	3,9	245	80,8	1,6	290	25,0	1,1	335	4,7	0,8
		3,9			1,6			1,1			0,8
201	198,7	3,9	246	79,2	1,5	291	23,9	1,1	336	5,5	1,0
202	194,8	3,8	247	77,7	1,5	292	22,8	1,1	337	6,5	1,1
203	191,0	3,7	248	76,2	1,5	293	21,7	1,1	338	7,6	1,2
204	187,3	3,7	249	74,7	1,5	294	20,6	1,1	339	8,8	1,3
205	183,6	3,7	250	73,2	1,4	295	19,5	1,1	340	10,1	1,3
		3,7			1,4			1,1			1,3
206	179,9	3,6	251	71,8	1,4	296	18,4	1,1	341	11,4	1,4
207	176,3	3,6	252	70,4	1,4	297	17,3	1,1	342	12,8	1,6
208	172,7	3,5	253	69,0	1,4	298	16,2	1,0	343	14,4	1,6
209	169,2	3,4	254	67,6	1,3	299	15,2	1,0	344	16,0	1,7
210	165,8	3,4	255	66,3	1,3	300	14,2	1,0	345	17,7	1,9
		3,4			1,3			1,0			1,9
211	162,4	3,3	256	65,0	1,3	301	13,2	1,0	346	19,6	1,9
212	159,1	3,3	257	63,7	1,2	302	12,2	0,9	347	21,5	2,0
213	155,8	3,2	258	62,5	1,3	303	11,3	0,9	348	23,5	2,1
214	152,6	3,1	259	61,2	1,3	304	10,4	0,9	349	25,6	2,2
215	149,5	3,1	260	59,9	1,2	305	9,5	0,9	350	27,8	2,3
		3,1			1,2			0,9			2,3
216	146,4	3,1	261	58,7	1,2	306	8,6	0,8	351	30,1	2,4
217	143,3	3,0	262	57,5	1,2	307	7,8	0,8	352	32,5	2,4
218	140,3	2,9	263	56,3	1,2	308	7,0	0,8	353	34,9	2,6
219	137,4	2,9	264	55,1	1,2	309	6,2	0,7	354	37,5	2,7
220	134,5	2,8	265	53,9	1,2	310	5,5	0,7	355	40,2	2,8
		2,8			1,2			0,7			2,8
221	131,7	2,7	266	52,7	1,2	311	4,8	0,7	356	43,0	2,8
222	129,0	2,7	267	51,5	1,2	312	4,1	0,6	357	45,8	2,9
223	126,3	2,6	268	50,3	1,2	313	3,5	0,6	358	48,7	3,1
224	123,7	2,5	269	49,1	1,1	314	2,9	0,5	359	51,8	3,1
225	121,2		270	48,0		315	2,4		360	54,9	

Perturbations of the logarithm of the radius vector.

Units of the sixth decimal. Argument IV.

Arg.		Diff.	Arg.		Diff.	Arg.		Diff.	Arg.		Diff.
0	73,7		45	3,6		90	24,7		135	127,4	
1	71,3	2,4	46	3,0	0,6	91	26,2	1,5	136	130,2	2,8
2	69,0	2,3	47	2,5	0,5	92	27,8	1,6	137	133,1	2,9
3	66,7	2,3	48	2,1	0,4	93	29,4	1,6	138	136,0	2,9
4	64,4	2,3	49	1,7	1,4	94	31,1	1,7	139	138,9	2,9
5	62,1	2,3	50	1,3	0,4	95	32,8	1,7	140	141,8	2,9
		2,2			0,3			1,7			3,0
6	59,9	2,2	51	1,0	0,3	96	34,5	1,8	141	144,8	2,9
7	57,7	2,1	52	0,7	0,2	97	36,3	1,8	142	147,7	3,0
8	55,6	2,1	53	0,5	0,2	98	38,1	1,8	143	150,7	3,0
9	53,5	2,1	54	0,3	0,1	99	39,9	1,9	144	153,7	2,9
10	51,4	2,1	55	0,2	0,1	100	41,8	1,9	145	156,6	3,0
		2,0			0,1			1,9			3,0
11	49,3	2,0	56	0,1	0,1	101	43,7	1,9	146	159,6	3,0
12	47,3	2,0	57	0,0	0,0	102	45,6	2,0	147	162,6	3,0
13	45,3	2,0	58	0,0	0,0	103	47,6	2,0	148	165,6	3,0
14	43,3	1,9	59	0,0	0,1	104	49,6	2,1	149	168,6	3,0
15	41,4	1,9	60	0,1	0,2	105	51,7	2,1	150	171,6	2,9
		1,8			0,2			2,1			3,0
16	39,5	1,8	61	0,3	0,2	106	53,8	2,1	151	174,5	3,0
17	37,7	1,8	62	0,5	0,2	107	55,9	2,1	152	177,5	3,0
18	35,9	1,7	63	0,7	0,3	108	58,0	2,2	153	180,5	3,0
19	34,2	1,7	64	1,0	0,3	109	60,2	2,2	154	183,5	3,0
20	32,5	1,7	65	1,3	0,4	110	62,4	2,3	155	186,5	3,0
		1,6			0,4			2,3			3,0
21	30,8	1,6	66	1,7	0,4	111	64,7	2,3	156	189,5	3,0
22	29,2	1,6	67	2,1	0,5	112	67,0	2,4	157	192,5	3,0
23	27,6	1,6	68	2,6	0,5	113	69,4	2,4	158	195,5	3,0
24	26,0	1,5	69	3,1	0,6	114	71,8	2,4	159	198,5	3,0
25	24,5	1,5	70	3,7	0,6	115	74,2	2,4	160	201,5	3,0
		1,4			0,6			2,4			3,0
26	23,0	1,4	71	4,3	0,6	116	76,6	2,5	161	204,5	2,9
27	21,6	1,3	72	4,9	0,7	117	79,1	2,5	162	207,5	2,9
28	20,3	1,3	73	5,6	0,8	118	81,6	2,5	163	210,4	2,9
29	19,0	1,3	74	6,4	0,8	119	84,1	2,5	164	213,3	2,9
30	17,7	1,3	75	7,2	0,9	120	86,6	2,5	165	216,2	2,9
		1,2			0,9			2,5			2,9
31	16,4	1,2	76	8,1	0,9	121	89,1	2,6	166	219,1	2,9
32	15,2	1,2	77	9,0	0,9	122	91,7	2,6	167	222,0	2,9
33	14,0	1,1	78	9,9	1,0	123	94,3	2,6	168	224,9	2,9
34	12,9	1,1	79	10,9	1,0	124	96,9	2,7	169	227,8	2,9
35	11,8	1,0	80	11,9	1,1	125	99,6	2,7	170	230,7	2,8
		0,9			1,1			2,7			2,8
36	10,8	0,9	81	13,0	1,2	126	102,3	2,7	171	233,5	2,8
37	9,8	0,9	82	14,1	1,2	127	105,0	2,7	172	236,3	2,8
38	8,9	0,9	83	15,3	1,2	128	107,7	2,8	173	239,1	2,8
39	8,0	0,8	84	16,5	1,3	129	110,5	2,8	174	241,9	2,8
40	7,2	0,8	85	17,8	1,3	130	113,3	2,8	175	244,7	2,7
		0,8			1,3			2,8			2,7
41	6,4	0,8	86	19,1	1,3	131	116,1	2,8	176	247,4	2,7
42	5,6	0,7	87	20,4	1,4	132	118,9	2,8	177	250,1	2,7
43	4,9	0,7	88	21,8	1,4	133	121,7	2,8	178	252,8	2,7
44	4,2	0,6	89	23,2	1,5	134	124,5	2,9	179	255,5	2,6
45	3,6		90	24,7		135	127,4		180	258,1	

Perturbations of the logarithm of the radius vector.
Argument IV.

Arg.		Diff.	Arg.		Diff.	Arg.		Diff.	Arg.		Diff.
180 ⁰	258,1		225 ⁰	337,8		270 ⁰	313,1		315 ⁰	200,9	
181	260,7	2,6	226	338,5	0,7	271	311,3	1,8	316	197,9	3,0
182	263,3	2,6	227	339,1	0,6	272	309,5	1,8	317	194,9	3,0
183	265,9	2,6	228	339,7	0,6	273	307,6	1,9	318	191,9	3,0
184	268,4	2,5	229	340,2	0,5	274	305,7	1,9	319	188,9	3,0
185	270,9	2,5	230	340,7	0,5	275	303,8	1,9	320	185,9	3,0
		2,5			0,4			2,0			3,0
186	273,4	2,4	231	341,1	0,3	276	301,8	2,0	321	182,9	3,0
187	275,8	2,4	232	341,4	0,3	277	299,8	2,0	322	179,9	3,0
188	278,2	2,4	233	341,7	0,2	278	297,8	2,1	323	176,9	3,0
189	280,6	2,3	234	341,9	0,1	279	295,7	2,1	324	173,9	3,0
190	282,9	2,3	235	342,0	0,1	280	293,6	2,2	325	170,9	3,0
		2,3			0,1			2,2			3,0
191	285,2	2,3	236	342,1	0,1	281	291,4	2,2	326	167,9	3,0
192	287,5	2,2	237	342,2	0,0	282	289,2	2,3	327	164,9	3,0
193	289,7	2,2	238	342,2	0,1	283	286,9	2,3	328	161,9	3,0
194	291,9	2,2	239	342,1	0,1	284	284,6	2,3	329	158,9	2,9
195	294,1	2,1	240	342,0	0,2	285	282,3	2,3	330	156,0	3,0
		2,1			0,2			2,3			3,0
196	296,2	2,1	241	341,8	0,2	286	280,0	2,4	331	153,0	2,9
197	298,3	2,1	242	341,6	0,3	287	277,6	2,4	332	150,1	2,9
198	300,4	2,0	243	341,3	0,3	288	275,2	2,4	333	147,2	3,0
199	302,4	2,0	244	341,0	0,4	289	272,8	2,5	334	144,2	2,9
200	304,4	1,9	245	340,6	0,5	290	270,3	2,5	335	141,3	2,9
		1,9			0,5			2,5			2,9
201	306,3	1,9	246	340,1	0,5	291	267,8	2,5	336	138,4	2,9
202	308,2	1,8	247	339,6	0,6	292	265,3	2,6	337	135,5	2,9
203	310,0	1,8	248	339,0	0,7	293	262,7	2,6	338	132,6	2,9
204	311,8	1,7	249	338,3	0,7	294	260,1	2,6	339	129,7	2,9
205	313,5	1,7	250	337,6	0,7	295	257,5	2,6	340	126,8	2,9
		1,7			0,7			2,6			2,9
206	315,2	1,7	251	336,9	0,8	296	254,9	2,7	341	123,9	2,9
207	316,9	1,6	252	336,1	0,9	297	252,2	2,7	342	121,0	2,8
208	318,5	1,5	253	335,2	0,9	298	249,5	2,7	343	118,2	2,8
209	320,0	1,5	254	334,3	0,9	299	246,8	2,8	344	115,4	2,8
210	321,5	1,4	255	333,4	1,0	300	244,0	2,8	345	112,6	2,8
		1,4			1,0			2,8			2,8
211	322,9	1,4	256	332,4	1,0	301	241,2	2,8	346	109,8	2,7
212	324,3	1,4	257	331,4	1,1	302	238,4	2,8	347	107,1	2,7
213	325,7	1,3	258	330,3	1,2	303	235,6	2,8	348	104,4	2,7
214	327,0	1,3	259	329,1	1,2	304	232,8	2,8	349	101,7	2,7
215	328,3	1,2	260	327,9	1,3	305	230,0	2,9	350	99,0	2,6
		1,2			1,3			2,9			2,6
216	329,5	1,1	261	326,6	1,3	306	227,1	2,8	351	96,4	2,6
217	330,6	1,1	262	325,3	1,4	307	224,3	2,9	352	93,8	2,6
218	331,7	1,0	263	323,9	1,4	308	221,4	2,9	353	91,2	2,6
219	332,7	1,0	264	322,5	1,5	309	218,5	2,9	354	88,6	2,6
220	333,7	0,9	265	321,0	1,5	310	215,6	2,9	355	86,0	2,5
		0,9			1,5			2,9			2,5
221	334,6	0,9	266	319,5	1,5	311	212,7	3,0	356	83,5	2,5
222	335,5	0,8	267	318,0	1,6	312	209,7	2,9	357	81,0	2,5
223	336,3	0,8	268	316,4	1,6	313	206,8	2,9	358	78,5	2,4
224	337,1	0,7	269	314,8	1,7	314	203,9	3,0	359	76,1	2,4
225	337,8		270	313,1		315	200,9		360	73,7	

Perturbations of the logarithm of the radius vector.

Units of the sixth decimal. Argument V.

Arg.		Diff.	Arg.		Diff.	Arg.		Diff.	Arg.		Diff.
0			0			0			0		
0	284,3	6,6	45	47,7	3,3	90	17,4	2,1	135	211,4	6,1
1	277,7	6,6	46	44,4	3,2	91	19,5	2,2	136	217,5	6,2
2	271,1	6,6	47	41,2	3,0	92	21,7	2,3	137	223,7	6,3
3	264,5	6,5	48	38,2	2,9	93	24,0	2,4	138	230,0	6,3
4	258,0	6,5	49	35,3	2,8	94	26,4	2,6	139	236,3	6,4
5	251,5	6,4	50	32,5	2,7	95	29,0	2,7	140	242,7	6,4
6	245,1	6,4	51	29,8	2,6	96	31,7	2,7	141	249,1	6,5
7	238,7	6,3	52	27,2	2,4	97	34,4	2,9	142	255,6	6,5
8	232,4	6,3	53	24,8	2,4	98	37,3	3,0	143	262,1	6,5
9	226,1	6,2	54	22,4	2,2	99	40,3	3,1	144	268,6	6,6
10	219,9	6,2	55	20,2	2,2	100	43,4	3,3	145	275,2	6,6
11	213,7	6,2	56	18,0	2,0	101	46,7	3,3	146	281,8	6,6
12	207,5	6,1	57	16,0	1,9	102	50,0	3,4	147	288,4	6,7
13	201,4	6,0	58	14,1	1,7	103	53,4	3,6	148	295,1	6,7
14	195,4	5,9	59	12,4	1,7	104	57,0	3,6	149	301,8	6,7
15	189,5	5,9	60	10,7	1,5	105	60,6	3,7	150	308,5	6,7
16	183,6	5,8	61	9,2	1,5	106	64,3	3,9	151	315,2	6,8
17	177,8	5,8	62	7,7	1,3	107	68,2	3,9	152	322,0	6,8
18	172,0	5,7	63	6,4	1,1	108	72,1	4,0	153	328,8	6,8
19	166,3	5,6	64	5,3	1,1	109	76,1	4,2	154	335,6	6,8
20	160,7	5,6	65	4,2	0,9	110	80,3	4,2	155	342,4	6,9
21	155,1	5,5	66	3,3	0,8	111	84,5	4,3	156	349,3	6,8
22	149,6	5,4	67	2,5	0,7	112	88,8	4,5	157	356,1	6,9
23	144,2	5,3	68	1,8	0,6	113	93,3	4,5	158	363,0	6,9
24	138,9	5,2	69	1,2	0,5	114	97,8	4,6	159	369,9	6,9
25	133,7	5,2	70	0,7	0,3	115	102,4	4,7	160	376,8	6,9
26	128,5	5,1	71	0,4	0,2	116	107,1	4,8	161	383,7	6,9
27	123,4	5,0	72	0,2	0,1	117	111,9	4,9	162	390,6	6,9
28	118,4	4,9	73	0,1	0,1	118	116,8	5,0	163	397,5	6,9
29	113,5	4,8	74	0,2	0,2	119	121,8	5,0	164	404,4	6,9
30	108,7	4,7	75	0,4	0,3	120	126,8	5,1	165	411,3	6,9
31	104,0	4,6	76	0,7	0,4	121	131,9	5,2	166	418,2	6,9
32	99,4	4,6	77	1,1	0,5	122	137,1	5,3	167	425,1	6,8
33	94,8	4,5	78	1,6	0,6	123	142,4	5,4	168	431,9	6,9
34	90,3	4,4	79	2,2	0,8	124	147,8	5,4	169	438,8	6,9
35	85,9	4,3	80	3,0	0,9	125	153,2	5,5	170	445,7	6,8
36	81,6	4,2	81	3,9	1,0	126	158,7	5,6	171	452,5	6,8
37	77,4	4,0	82	4,9	1,2	127	164,3	5,7	172	459,3	6,8
38	73,4	4,0	83	6,1	1,3	128	170,0	5,7	173	466,1	6,8
39	69,4	3,9	84	7,4	1,4	129	175,7	5,8	174	472,9	6,7
40	65,5	3,7	85	8,8	1,5	130	181,5	5,9	175	479,6	6,7
41	61,8	3,7	86	10,3	1,6	131	187,4	5,9	176	486,3	6,7
42	58,1	3,6	87	11,9	1,7	132	193,3	6,0	177	493,0	6,7
43	54,5	3,4	88	13,6	1,9	133	199,3	6,0	178	499,7	6,6
44	51,1	3,4	89	15,5	1,9	134	205,3	6,1	179	506,3	6,6
45	47,7		90	17,4		135	211,4		180	512,9	

Perturbations of the logarithm of the radius vector.

Units of the sixth decimal. Argument V.

Arg.		Diff.	Arg.		Diff.	Arg.		Diff.	Arg.		Diff.
180 ⁰	512,9		225 ⁰	745,4		270 ⁰	775,4		315 ⁰	585,5	
181	519,5	6,6	226	748,6	3,2	271	773,4	2,0	316	579,4	6,1
182	526,0	6,5	227	751,6	3,0	272	771,2	2,2	317	573,3	6,1
183	532,5	6,5	228	754,6	3,0	273	769,0	2,2	318	567,1	6,2
184	538,9	6,4	229	757,5	2,9	274	766,6	2,4	319	560,9	6,2
185	545,3	6,4	230	760,2	2,7	275	764,2	2,4	320	554,6	6,3
		6,4			2,7			2,6			6,3
186	551,7	6,3	231	762,9	2,5	276	761,6	2,7	321	548,3	6,4
187	558,0	6,2	232	765,4	2,4	277	758,9	2,8	322	541,9	6,4
188	564,2	6,2	233	767,8	2,3	278	756,1	2,9	323	535,5	6,5
189	570,4	6,1	234	770,1	2,2	279	753,2	3,0	324	529,0	6,5
190	576,5	6,1	235	772,3	2,0	280	750,2	3,2	325	522,5	6,6
		6,1			2,0			3,2			6,6
191	582,6	6,1	236	774,3	2,0	281	747,0	3,2	326	515,9	6,6
192	588,7	6,0	237	776,3	1,8	282	743,8	3,3	327	509,3	6,6
193	594,7	5,9	238	778,1	1,8	283	740,5	3,5	328	502,7	6,7
194	600,6	5,9	239	779,9	1,6	284	737,0	3,5	329	496,0	6,7
195	606,5	5,8	240	781,5	1,5	285	733,5	3,6	330	489,3	6,7
		5,8			1,5			3,6			6,7
196	612,3	5,7	241	783,0	1,4	286	729,9	3,8	331	482,6	6,7
197	618,0	5,7	242	784,4	1,3	287	726,1	3,8	332	475,9	6,8
198	623,7	5,6	243	785,7	1,1	288	722,3	4,0	333	469,1	6,8
199	629,3	5,5	244	786,8	1,1	289	718,3	4,1	334	462,3	6,8
200	634,8	5,4	245	787,9	0,9	290	714,2	4,1	335	455,5	6,9
		5,4			0,9			4,1			6,9
201	640,2	5,4	246	788,8	0,8	291	710,1	4,2	336	448,6	6,8
202	645,6	5,3	247	789,6	0,7	292	705,9	4,3	337	441,8	6,9
203	650,9	5,2	248	790,3	0,6	293	701,6	4,4	338	434,9	6,9
204	656,1	5,1	249	790,9	0,5	294	697,2	4,5	339	428,0	6,9
205	661,2	5,1	250	791,4	0,3	295	692,7	4,6	340	421,1	6,9
		5,1			0,3			4,6			6,9
206	666,3	5,0	251	791,7	0,2	296	688,1	4,7	341	414,2	6,9
207	671,3	4,9	252	791,9	0,1	297	683,4	4,8	342	407,3	6,9
208	676,2	4,8	253	792,0	0,1	298	678,6	4,9	343	400,4	6,9
209	681,0	4,7	254	791,9	0,1	299	673,7	4,9	344	393,5	6,9
210	685,7	4,6	255	791,8	0,3	300	668,8	5,0	345	386,6	7,0
		4,6			0,3			5,0			7,0
211	690,3	4,6	256	791,5	0,4	301	663,8	5,2	346	379,6	6,9
212	694,9	4,5	257	791,1	0,5	302	658,6	5,2	347	372,7	6,9
213	699,4	4,4	258	790,6	0,6	303	653,4	5,3	348	365,8	6,9
214	703,8	4,2	259	790,0	0,7	304	648,1	5,3	349	358,9	6,9
215	708,0	4,2	260	789,3	0,9	305	642,8	5,4	350	352,0	6,8
		4,2			0,9			5,4			6,8
216	712,2	4,1	261	788,4	1,0	306	637,4	5,5	351	345,2	6,9
217	716,3	3,9	262	787,4	1,1	307	631,9	5,6	352	338,3	6,8
218	720,2	3,9	263	786,3	1,2	308	626,3	5,6	353	331,5	6,8
219	724,1	3,8	264	785,1	1,3	309	620,7	5,7	354	324,7	6,8
220	727,9	3,7	265	783,8	1,5	310	615,0	5,8	355	317,9	6,8
		3,7			1,5			5,8			6,8
221	731,6	3,6	266	782,3	1,5	311	609,2	5,8	356	311,1	6,7
222	735,2	3,5	267	780,8	1,7	312	603,4	5,9	357	304,4	6,7
223	738,7	3,4	268	779,1	1,8	313	597,5	6,0	358	297,7	6,7
224	742,1	3,3	269	777,3	1,9	314	591,5	6,0	359	291,0	6,7
225	745,4		270	775,4		315	585,5		360	284,3	

Perturbations of the logarithm of the radius vector.

Units of the sixth decimal.

Arg.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	XIII.	XIV.	XV.	XVI.										
0	2,4	0,1	2,8	0,3	3,1	1,3	13,7	0,3	12,5	0,2	11,0	0,6	12,0	1,8	0,6	0,2	0,7	0,5	0,1	0,1	0,3
10	2,3	0,0	2,5	0,4	1,8	1,0	14,0	0,1	12,3	0,4	10,4	0,7	10,2	1,7	0,4	0,1	0,2	0,2	0,0	0,1	0,3
20	2,3	0,1	2,1	0,3	0,8	0,6	14,1	0,1	11,9	0,7	9,7	0,5	8,5	1,7	0,3	0,2	0,0	0,1	0,1	0,1	0,2
30	2,2	0,0	1,8	0,3	0,2	0,1	14,1	0,3	11,2	0,8	9,2	0,3	6,8	1,6	0,1	0,0	0,1	0,3	0,3	0,3	0,2
40	2,2	0,0	1,5	0,4	0,1	0,2	13,8	0,5	10,4	0,8	8,9	0,1	5,2	1,5	0,1	0,1	0,4	0,7	0,5	0,5	0,1
50	2,2	0,2	1,1	0,3	0,3	0,5	13,3	0,7	9,6	1,0	8,8	0,3	3,7	1,2	0,0	0,0	1,1	0,9	0,9	0,4	0,1
60	2,4	0,1	0,8	0,2	0,8	1,0	12,6	0,8	8,6	1,1	9,1	0,6	2,5	1,0	0,1	0,1	2,0	1,2	1,3	0,5	0,0
70	2,5	0,1	0,6	0,2	1,8	1,4	11,8	1,0	7,5	1,1	9,7	0,7	1,5	0,8	0,1	0,1	3,2	1,3	1,8	0,5	0,0
80	2,6	0,0	0,4	0,2	3,2	1,6	10,8	1,0	6,4	1,1	10,4	0,8	0,7	0,5	0,2	0,1	4,5	1,5	2,3	0,5	0,0
90	2,6	0,1	0,2	0,1	4,8	1,9	9,8	1,1	5,3	1,1	11,2	0,6	0,2	0,2	0,3	0,1	6,0	1,6	2,9	0,6	0,0
100	2,5	0,0	0,1	0,1	6,7	2,0	8,7	1,2	4,2	1,0	11,8	0,4	0,0	0,2	0,4	0,1	7,6	1,6	3,5	0,6	0,0
110	2,5	0,0	0,0	0,0	8,7	2,2	7,5	1,2	3,2	0,9	12,2	0,1	0,2	0,2	0,6	0,2	9,2	1,7	4,1	0,5	0,1
120	2,5	0,2	0,0	0,1	10,9	2,2	6,3	1,2	2,3	0,8	12,3	0,4	0,6	0,4	0,8	0,2	10,9	1,6	4,6	0,6	0,1
130	2,3	0,2	0,1	0,1	13,1	2,3	5,1	1,1	1,5	0,6	11,9	0,8	1,4	1,0	1,0	0,2	12,5	1,5	5,2	0,4	0,2
140	2,1	0,3	0,2	0,2	15,4	2,1	4,0	1,0	0,9	0,5	11,1	1,1	2,4	1,2	1,2	0,2	14,0	1,4	5,6	0,5	0,2
150	1,8	0,3	0,4	0,2	17,5	2,0	3,0	0,9	0,4	0,3	10,0	1,5	3,7	1,4	1,4	0,2	15,4	1,2	6,1	0,3	0,3
160	1,5	0,3	0,6	0,3	19,5	1,8	2,1	0,8	0,1	0,1	8,5	1,6	5,2	1,5	1,6	0,2	16,6	1,0	6,4	0,2	0,3
170	1,2	0,2	0,9	0,3	21,3	1,5	1,3	0,7	0,0	0,1	6,9	1,7	6,8	1,6	1,8	0,2	17,6	0,8	6,6	0,1	0,4
180	1,0	0,2	1,2	0,3	22,8	1,2	0,6	0,4	0,1	0,2	5,2	1,6	8,6	1,8	2,0	0,2	18,4	0,4	6,7	0,1	0,5
190	0,8	0,3	1,5	0,3	24,0	1,0	0,2	0,2	0,3	0,4	3,6	1,5	10,4	1,8	2,2	0,1	18,8	0,2	6,8	0,1	0,5
200	0,5	0,3	1,8	0,4	25,0	0,5	0,0	0,2	0,7	0,7	2,1	1,1	12,3	1,9	2,3	0,1	19,0	0,1	6,7	0,2	0,6
210	0,2	0,1	2,2	0,3	25,5	0,2	0,0	0,2	1,4	0,8	1,0	0,7	14,1	1,8	2,4	0,1	18,9	0,3	6,5	0,2	0,6
220	0,1	0,1	2,5	0,4	25,7	0,2	0,2	0,5	2,2	0,8	0,3	0,7	15,7	1,6	2,5	0,1	18,6	0,3	6,3	0,2	0,7
230	0,0	0,0	2,9	0,3	25,5	0,6	0,7	0,6	3,0	1,0	0,0	0,3	17,2	1,5	2,6	0,0	17,9	0,7	5,9	0,4	0,7
240	0,0	0,2	3,2	0,2	24,9	0,9	1,3	0,8	4,0	1,1	0,3	0,6	18,5	1,3	2,6	0,1	17,0	0,9	5,5	0,4	0,8
250	0,2	0,5	3,4	0,2	24,0	1,2	2,1	1,0	5,1	1,1	0,9	1,0	19,6	1,1	2,5	0,1	15,8	1,2	5,0	0,5	0,8
260	0,7	0,9	3,6	0,2	22,8	1,6	3,1	1,1	6,2	1,1	1,9	1,3	20,3	0,7	2,4	0,1	14,5	1,3	4,5	0,5	0,8
270	1,6	1,3	3,8	0,1	21,2	1,8	4,2	1,2	7,3	1,1	3,2	1,5	20,7	0,4	2,3	0,2	13,0	1,5	3,9	0,6	0,8
280	2,9	1,6	3,9	0,1	19,4	1,9	5,4	1,3	8,4	1,0	4,7	1,5	20,8	0,1	2,1	0,1	11,4	1,6	3,3	0,6	0,8
290	4,5	1,4	4,0	0,0	17,5	2,2	6,7	1,3	9,4	0,9	6,2	1,6	20,6	0,2	2,0	0,1	9,8	1,6	2,7	0,6	0,7
300	5,9	0,4	4,0	0,1	15,3	2,2	8,0	1,3	10,3	0,8	7,8	1,4	20,1	0,5	1,8	0,2	8,1	1,7	2,2	0,5	0,7
310	6,3	0,3	3,9	0,1	13,1	2,2	9,3	1,1	11,1	0,6	9,2	1,1	19,3	0,8	1,6	0,2	6,5	1,6	1,6	0,6	0,6
320	6,0	1,1	3,8	0,2	10,9	2,2	10,4	1,1	11,7	0,5	10,3	0,8	18,2	1,1	1,4	0,2	5,0	1,5	1,2	0,4	0,6
330	4,9	1,3	3,6	0,2	8,7	2,1	11,5	0,9	12,2	0,3	11,1	0,3	16,9	1,3	1,2	0,2	3,6	1,4	0,7	0,5	0,5
340	3,6	0,9	3,4	0,3	6,6	1,8	12,4	0,8	12,5	0,1	11,4	0,1	15,4	1,5	1,0	0,2	2,4	1,2	0,4	0,3	0,5
350	2,7	0,3	3,1	0,3	4,8	1,7	13,2	0,5	12,6	0,1	11,3	0,3	13,7	1,7	0,8	0,2	1,4	1,0	0,2	0,2	0,4
360	2,4	0,3	2,8	0,3	3,1	1,7	13,7	0,5	12,5	0,1	11,0	0,3	12,0	1,7	0,6	0,2	0,7	0,7	0,1	0,1	0,3

Perturbations of the logarithm of the radius vector.

Units of the sixth decimal.

Arg.	XVII.	XVIII.	XIX.	XX.	XXI.	XXII.	XXIII.	XXIV.	XXV.	XXVI.	XXVII.	XXVIII.	XXIX.
0	0,0	0,1	0,8	2,6	0,5	0,5	0,1	0,2	3,9	2,8	1,3	0,4	0,0
10	0,0	0,1	0,7	3,0	0,6	0,4	0,2	0,2	4,3	2,8	1,2	0,3	0,0
20	0,0	0,2	0,6	3,3	0,7	0,4	0,2	0,2	4,6	2,7	1,1	0,2	0,0
30	0,0	0,3	0,5	3,6	0,8	0,3	0,3	0,2	4,9	2,6	0,9	0,1	0,0
40	0,0	0,5	0,4	3,8	0,9	0,2	0,3	0,2	5,1	2,4	0,8	0,1	0,0
50	0,0	0,6	0,3	4,0	0,9	0,2	0,4	0,2	5,1	2,2	0,7	0,0	0,0
60	0,0	0,8	0,3	4,1	1,0	0,1	0,4	0,3	5,1	2,0	0,5	0,0	0,0
70	0,0	0,9	0,2	4,2	1,0	0,1	0,5	0,2	5,0	1,8	0,4	0,0	0,1
80	0,0	1,1	0,1	4,2	1,0	0,1	0,5	0,2	4,9	1,5	0,3	0,0	0,1
90	0,1	1,2	0,1	4,1	1,0	0,0	0,5	0,2	4,6	1,3	0,2	0,0	0,2
100	0,1	1,4	0,0	4,0	1,0	0,0	0,6	0,2	4,3	1,1	0,1	0,0	0,2
110	0,1	1,5	0,0	3,8	1,0	0,0	0,6	0,2	3,9	0,8	0,0	0,1	0,3
120	0,1	1,6	0,0	3,6	1,0	0,0	0,6	0,2	3,5	0,6	0,0	0,1	0,3
130	0,1	1,7	0,0	3,3	0,9	0,1	0,6	0,1	3,1	0,4	0,0	0,2	0,4
140	0,1	1,8	0,1	3,0	0,8	0,1	0,6	0,1	2,6	0,3	0,0	0,3	0,4
150	0,1	1,8	0,1	2,6	0,8	0,1	0,6	0,1	2,2	0,1	0,0	0,4	0,5
160	0,1	1,8	0,2	2,3	0,7	0,2	0,5	0,1	1,8	0,0	0,1	0,5	0,5
170	0,2	1,8	0,3	1,9	0,6	0,2	0,5	0,0	1,4	0,0	0,2	0,5	0,6
180	0,2	1,7	0,4	1,6	0,5	0,3	0,5	0,0	1,0	0,0	0,3	0,6	0,6
190	0,2	1,7	0,5	1,2	0,4	0,4	0,4	0,0	1,7	0,0	0,4	0,7	0,6
200	0,2	1,6	0,6	0,9	0,3	0,4	0,4	0,0	0,4	0,0	0,5	0,8	0,6
210	0,2	1,5	0,7	0,6	0,2	0,5	0,3	0,0	0,2	0,1	0,7	0,9	0,6
220	0,2	1,3	0,8	0,4	0,1	0,6	0,3	0,0	0,1	0,2	0,8	0,9	0,6
230	0,2	1,2	0,9	0,2	0,1	0,6	0,2	0,0	0,0	0,4	0,9	1,0	0,6
240	0,2	1,0	0,9	0,1	0,0	0,7	0,2	0,0	0,0	0,5	1,1	1,0	0,6
250	0,2	0,9	1,0	0,0	0,0	0,7	0,1	0,0	0,1	0,7	1,2	1,0	0,5
260	0,2	0,7	1,1	0,0	0,0	0,7	0,1	0,0	0,2	0,9	1,3	1,0	0,5
270	0,1	0,6	1,1	0,1	0,0	0,8	0,1	0,0	0,4	1,2	1,4	1,0	0,4
280	0,1	0,4	1,2	0,2	0,0	0,8	0,0	0,0	0,7	1,4	1,5	1,0	0,4
290	0,1	0,3	1,2	0,4	0,0	0,8	0,0	0,0	1,0	1,6	1,6	0,9	0,3
300	0,1	0,2	1,2	0,6	0,0	0,8	0,0	0,0	1,4	1,9	1,6	0,9	0,3
310	0,1	0,1	1,2	0,9	0,1	0,7	0,0	0,1	1,8	2,1	1,6	0,8	0,2
320	0,1	0,0	1,1	1,2	0,2	0,7	0,0	0,1	2,2	2,3	1,6	0,7	0,2
330	0,1	0,0	1,1	1,6	0,2	0,7	0,0	0,1	2,6	2,5	1,6	0,6	0,1
340	0,1	0,0	1,0	1,9	0,3	0,6	0,1	0,1	3,1	2,7	1,5	0,5	0,1
350	0,0	0,0	0,9	2,3	0,4	0,6	0,1	0,2	3,5	2,7	1,5	0,5	0,0
360	0,0	0,1	0,8	2,6	0,5	0,5	0,1	0,2	3,9	2,8	1,3	0,4	0,0

Perturbations of the logarithm of the radius vector.

Units of the sixth decimal. Arguments E and φ . φ

E	0°	10°	20°	30°	40°	50°	60°	70°	80°	90°	100°	110°	120°	130°	140°	150°	160°	170°	180°	E
0°	40	39	38	38	38	38	38	37	36	34	32	31	30	30	29	28	27	26	25	0°
10	37	36	35	34	34	35	35	34	33	32	31	30	30	30	30	29	28	27	27	10
20	33	32	31	31	31	32	32	31	31	30	29	29	30	30	30	30	29	29	29	20
30	29	28	27	27	27	28	29	29	29	28	28	29	30	31	31	31	31	31	31	30
40	25	24	23	23	24	25	26	27	27	27	28	29	31	32	33	33	33	33	33	40
50	21	20	20	20	21	23	24	25	25	26	28	30	31	33	34	34	34	34	34	50
60	18	17	17	18	19	21	23	23	24	26	28	30	32	34	35	35	34	35	35	60
70	15	14	14	16	18	20	22	23	24	26	28	30	33	35	36	35	35	35	35	70
80	13	12	13	15	18	20	21	23	24	26	28	31	34	35	35	34	34	34	35	80
90	12	12	13	15	18	20	21	23	24	26	28	31	33	34	34	33	33	33	33	90
100	12	12	14	16	18	20	21	23	24	26	28	30	32	32	32	31	30	30	30	100
110	13	13	15	17	19	20	21	22	23	25	27	29	30	30	29	28	27	27	27	110
120	14	15	16	18	20	21	21	22	23	24	25	26	27	27	25	24	24	23	23	120
130	16	16	18	19	20	20	20	20	21	21	22	23	24	23	21	20	20	20	20	130
140	17	18	19	20	20	19	19	18	18	18	19	20	20	18	17	16	16	16	16	140
150	19	19	20	20	19	18	17	16	15	15	16	16	15	15	13	12	12	13	13	150
160	20	20	20	19	18	16	15	13	12	12	12	12	11	10	9	9	9	10	11	160
170	20	20	19	18	16	14	12	10	9	9	8	7	7	6	6	7	9	10	10	170
180	20	19	18	16	14	11	9	7	6	6	5	5	4	4	4	4	6	8	10	180
190	19	18	16	15	12	9	7	5	4	3	3	3	3	2	3	5	6	8	10	190
200	18	16	15	13	10	7	5	3	3	2	2	2	2	2	3	5	7	10	12	200
210	16	15	13	11	9	6	4	3	2	3	3	3	3	3	5	7	9	12	14	210
220	15	14	12	10	8	6	4	4	4	4	4	4	5	5	7	9	12	15	16	220
230	14	13	12	11	9	7	6	6	7	7	7	8	8	9	10	13	16	18	18	230
240	14	14	13	12	11	9	9	10	10	11	11	12	12	13	14	17	19	21	19	240
250	15	15	15	14	13	13	13	14	15	15	16	15	16	17	18	20	22	23	22	250
260	17	18	18	18	17	18	18	19	20	21	21	21	20	21	22	24	24	24	24	260
270	20	22	22	22	22	23	24	25	25	26	25	25	24	24	25	24	26	25	24	270
280	24	26	26	27	27	28	29	30	31	31	30	29	28	27	27	26	27	26	24	280
290	28	30	31	31	32	33	34	35	35	35	33	33	30	29	29	28	28	26	23	290
300	32	34	35	35	36	37	38	39	38	37	36	34	32	31	30	29	27	25	23	300
310	36	38	39	39	40	41	41	41	40	39	37	35	32	31	30	29	27	25	22	310
320	40	41	41	41	42	43	43	42	42	40	37	35	33	31	30	29	26	24	22	320
330	42	42	42	42	43	43	43	43	42	39	36	34	32	31	30	28	26	24	22	330
340	42	42	42	42	42	42	42	42	40	38	35	33	32	31	29	28	26	24	22	340
350	41	41	41	41	40	40	40	40	38	36	34	32	31	30	29	28	26	24	23	350
360	40	39	38	38	38	38	38	37	36	34	32	31	30	30	29	28	27	26	25	360

Perturbations of the logarithm of the radius vector.

Units of the sixth decimal. Arguments E and φ .

φ

E	180°	190°	200°	210°	220°	230°	240°	250°	260°	270°	280°	290°	300°	310°	320°	330°	340°	350°	360°	E
0°	25	26	28	29	30	30	30	31	32	34	36	37	37	36	36	38	39	40	40	0°
10°	27	29	30	32	33	32	32	33	34	36	37	37	36	36	36	37	37	38	37	10°
20°	29	31	33	34	35	34	34	35	36	37	37	37	35	34	34	34	35	34	33	20°
30°	31	34	35	36	36	35	35	35	36	37	37	35	33	32	31	31	31	31	29	30°
40°	33	36	37	37	36	35	35	35	35	35	35	33	30	29	28	28	28	27	25	40°
50°	34	37	38	37	36	35	34	33	34	33	32	29	27	25	25	24	24	23	21	50°
60°	35	37	37	36	35	33	32	31	32	31	29	26	23	22	21	21	20	19	18	60°
70°	35	36	36	35	33	31	29	29	29	28	25	22	20	19	18	18	17	16	15	70°
80°	35	35	34	33	30	28	26	26	26	24	21	19	17	16	15	15	15	14	13	80°
90°	33	32	32	30	27	25	23	23	22	21	18	16	14	13	13	14	13	13	12	90°
100°	30	29	28	26	23	21	20	20	19	18	16	13	12	12	13	13	13	12	12	100°
110°	27	26	25	22	20	18	18	18	17	16	14	12	11	12	13	13	13	13	13	110°
120°	23	23	21	18	16	15	15	16	15	14	13	11	12	13	14	14	14	14	14	120°
130°	20	19	17	15	14	13	14	15	15	14	12	12	13	14	15	16	16	16	16	130°
140°	16	16	14	12	11	12	13	14	14	14	13	13	15	16	18	18	18	18	17	140°
150°	13	13	12	11	10	11	13	15	15	15	15	16	17	19	21	21	20	19	19	150°
160°	11	11	10	10	10	12	14	16	16	17	17	18	19	21	23	23	21	20	20	160°
170°	10	10	10	10	11	13	16	18	18	19	19	20	22	23	25	24	22	21	20	170°
180°	10	10	10	11	13	15	18	20	20	21	21	22	24	25	25	24	22	21	20	180°
190°	10	11	11	13	15	18	20	22	22	22	22	23	25	26	26	24	22	20	19	190°
200°	12	13	13	15	17	20	22	23	23	23	23	24	25	26	25	23	21	19	18	200°
210°	14	15	15	17	19	22	24	24	24	23	23	24	25	25	24	21	19	17	16	210°
220°	16	17	18	19	21	23	25	25	24	23	23	23	24	24	22	20	17	16	15	220°
230°	18	19	20	21	23	24	25	25	23	22	22	22	23	22	20	18	16	15	14	230°
240°	19	21	21	22	23	24	25	24	22	20	20	21	21	20	18	16	15	14	14	240°
250°	22	22	22	23	23	24	24	22	20	19	19	19	19	18	17	15	15	15	15	250°
260°	24	23	22	22	23	23	22	20	18	17	17	18	18	17	16	15	15	16	17	260°
270°	24	23	22	22	22	22	21	19	17	16	17	17	18	17	17	16	17	18	20	270°
280°	24	22	21	21	22	21	19	17	16	16	17	18	18	18	18	18	19	22	24	280°
290°	23	22	21	21	21	20	18	17	16	16	17	19	20	20	20	21	23	26	28	290°
300°	23	21	20	20	20	20	18	17	16	17	19	21	22	22	23	24	27	30	32	300°
310°	22	21	20	20	21	20	19	18	18	19	22	23	25	25	26	28	31	34	36	310°
320°	22	20	20	21	22	21	20	19	20	22	25	27	28	29	30	31	34	37	40	320°
330°	22	21	21	23	23	23	22	22	23	25	28	30	31	32	33	34	37	40	42	330°
340°	22	22	23	25	25	25	24	25	27	29	31	33	34	34	35	36	39	41	42	340°
350°	23	24	25	27	27	27	27	28	30	32	34	35	36	36	36	38	40	41	41	350°
360°	25	26	28	29	30	30	30	31	32	34	36	37	37	36	36	38	39	40	40	360°

Perturbations of the logarithm of the radius vector.

Units of the sixth decimal. Arguments E and φ . φ

E	0°	10°	20°	30°	40°	50°	60°	70°	80°	90°	100°	110°	120°	130°	140°	150°	160°	170°	180°	E
0°	2	2	2	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	0°
10°	2	2	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	10°
20°	2	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	2	20°
30°	3	3	4	4	4	4	4	5	5	5	4	4	4	4	3	3	3	3	2	30°
40°	3	4	4	4	4	4	4	5	5	5	4	4	4	4	3	3	3	2	2	40°
50°	4	4	4	4	5	5	5	5	5	4	4	4	4	3	3	3	2	2	1	50°
60°	4	4	4	5	5	5	5	5	4	4	4	4	3	3	2	2	2	1	1	60°
70°	4	4	5	5	5	5	5	4	4	4	4	3	3	2	2	2	1	1	1	70°
80°	4	5	5	5	5	4	4	4	4	3	3	3	2	2	1	1	1	1	0	80°
90°	5	5	5	5	4	4	4	4	3	3	2	2	2	1	1	1	1	0	0	90°
100°	5	5	4	4	4	4	4	3	3	2	2	2	1	1	1	1	1	0	0	100°
110°	4	4	4	4	4	3	3	3	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	110°
120°	4	4	4	4	3	3	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	120°
130°	4	4	3	3	3	3	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	130°
140°	4	3	3	3	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	140°
150°	3	3	3	3	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	150°
160°	3	3	3	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	160°
170°	2	3	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	170°
180°	3	3	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	180°
190°	3	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	190°
200°	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	200°
210°	2	2	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	2	2	2	2	3	210°
220°	2	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	2	2	2	2	3	3	220°
230°	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	2	2	2	3	3	3	4	230°
240°	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	2	2	2	3	3	3	4	4	240°
250°	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	2	2	2	3	3	3	4	4	4	250°
260°	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	2	2	3	3	4	4	4	5	5	260°
270°	0	0	0	0	1	1	1	2	2	2	3	3	3	4	4	4	5	5	5	270°
280°	0	0	0	1	1	1	2	2	2	3	3	3	4	4	4	5	5	5	5	280°
290°	0	1	1	1	1	2	2	2	3	3	4	4	4	4	4	5	5	5	4	290°
300°	1	1	1	1	2	2	2	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	300°
310°	1	1	2	2	2	2	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	310°
320°	1	2	2	2	2	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	320°
330°	2	2	2	2	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	330°
340°	2	2	2	2	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	340°
350°	2	2	2	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	350°
360°	2	2	2	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	360°

Perturbations of the logarithm of the radius vector.

Units of the sixth decimal. Arguments E and $\odot$.

♂

<i>E</i>	180°	190°	200°	210°	220°	230°	240°	250°	260°	270°	280°	290°	300°	310°	320°	330°	340°	350°	360°	<i>E</i>
0	3	3	2	2	2	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	2	2	0
10	3	2	2	2	2	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	2	2	10
20	2	2	2	2	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	2	2	2	20
30	2	2	2	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	2	2	2	2	3	30
40	2	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	2	2	3	3	3	40
50	I	I	I	I	0	0	0	0	I	I	I	I	2	2	2	3	3	3	4	50
60	I	I	0	0	0	0	0	0	I	I	I	2	2	2	3	3	4	4	4	60
70	I	0	0	0	0	0	0	I	I	I	2	2	3	3	3	4	4	4	4	70
80	0	0	0	0	0	I	I	I	I	2	2	3	3	3	4	4	4	4	4	80
90	0	0	0	0	I	I	I	2	2	2	3	3	4	4	4	4	4	4	5	90
100	0	0	I	I	I	I	2	2	2	3	3	4	4	4	4	4	4	5	5	100
110	I	I	I	I	I	2	2	2	3	3	4	4	4	4	4	4	4	5	4	110
120	I	I	I	I	2	2	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	120
130	I	I	I	2	2	2	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	130
140	I	I	2	2	2	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	140
150	I	2	2	2	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	150
160	2	2	2	2	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	160
170	2	2	2	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	2	170
180	2	2	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	180
190	2	2	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	190
200	2	3	3	3	4	4	4	4	4	5	5	4	4	4	4	3	3	3	2	200
210	3	3	3	4	4	4	4	5	5	5	5	4	4	4	3	3	3	2	2	210
220	3	3	4	4	4	5	5	5	5	5	4	4	4	4	3	3	2	2	2	220
230	4	4	4	4	5	5	5	5	5	4	4	4	3	3	3	2	2	2	I	230
240	4	4	5	5	5	5	5	5	4	4	4	3	3	3	2	2	2	I	I	240
250	4	5	5	5	5	5	4	4	4	4	3	3	3	2	2	I	I	I	0	250
260	5	5	5	5	5	4	4	4	4	3	3	2	2	2	I	I	I	I	0	260
270	5	5	5	4	4	4	4	3	3	3	2	2	2	I	I	I	I	0	0	270
280	5	5	4	4	4	4	3	3	3	2	2	2	I	I	I	I	0	0	0	280
290	4	4	4	4	3	3	3	3	2	2	2	I	I	I	I	0	0	0	0	290
300	4	4	4	3	3	3	3	2	2	2	I	I	I	I	I	0	0	I	I	300
310	4	4	3	3	3	3	2	2	2	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	310
320	4	3	3	3	3	2	2	2	2	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	320
330	3	3	3	3	2	2	2	2	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	2	330
340	3	3	3	3	2	2	2	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	2	2	340
350	3	3	3	2	2	2	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	2	2	350
360	3	3	2	2	2	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	2	2	360

Perturbations of the logarithm of the radius vector.

Units of the sixth decimal. Arguments E and $\mathfrak{h}$.

$\mathfrak{h}$

E	0°	10°	20°	30°	40°	50°	60°	70°	80°	90°	100°	110°	120°	130°	140°	150°	160°	170°	180°	E
0°	5	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	6	6	6	6	6	5	5	5	0°
10	5	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	6	6	6	6	5	5	10
20	5	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	6	6	6	6	5	5	20
30	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	6	6	6	6	5	5	30
40	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	5	5	6	6	6	6	6	5	4	40
50	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	5	5	6	6	6	6	6	5	4	50
60	5	5	5	4	4	4	3	3	4	4	5	5	6	6	7	6	6	5	4	60
70	5	5	5	4	4	3	3	3	3	4	5	6	6	7	7	6	6	5	4	70
80	5	5	5	4	3	3	3	3	3	4	5	6	6	7	7	6	5	4	4	80
90	6	5	4	4	3	3	3	3	4	4	5	6	6	7	7	6	5	4	3	90
100	5	5	4	3	3	2	2	3	4	5	5	6	6	6	6	6	5	4	3	100
110	5	5	4	3	2	2	2	3	4	5	6	6	6	6	6	5	5	4	3	110
120	5	4	4	3	2	2	3	3	4	5	6	6	6	6	6	5	4	4	3	120
130	5	4	3	3	2	2	3	3	4	5	6	6	6	6	5	5	4	4	3	130
140	5	4	3	2	2	2	3	4	4	5	6	6	6	6	5	5	4	4	4	140
150	5	4	3	2	2	2	3	4	4	5	6	6	6	5	5	5	4	4	4	150
160	4	4	3	2	2	3	3	4	5	5	5	6	5	5	5	5	5	4	4	160
170	4	3	3	3	2	3	3	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	170
180	4	3	3	3	3	3	3	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	180
190	4	3	3	3	3	3	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	190
200	4	4	3	3	3	3	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	4	200
210	4	4	3	3	3	3	4	4	4	4	4	5	5	5	6	5	5	5	4	210
220	4	4	4	3	3	3	4	4	4	4	4	4	5	5	6	6	6	5	4	220
230	5	4	4	4	3	3	3	3	4	4	4	5	5	5	6	6	6	5	4	230
240	5	4	4	4	3	3	3	3	3	4	4	5	5	6	6	6	6	5	4	240
250	5	5	4	4	3	3	3	3	3	4	4	5	5	6	6	6	5	5	4	250
260	5	5	4	4	3	3	3	3	3	4	4	5	6	6	6	6	5	4	4	260
270	6	5	4	4	3	3	3	3	3	4	5	5	6	6	6	6	5	4	3	270
280	6	5	4	3	3	3	3	3	4	4	5	6	6	6	6	6	5	4	3	280
290	6	5	4	3	3	2	3	3	4	5	5	6	6	6	6	6	5	4	4	290
300	6	5	4	3	3	2	3	3	4	5	6	6	7	6	6	6	5	4	4	300
310	6	5	4	3	3	3	3	4	5	5	6	6	6	6	6	5	5	4	4	310
320	5	4	3	3	3	3	3	4	5	6	6	6	6	6	6	5	5	4	4	320
330	5	4	3	3	3	3	4	4	5	6	6	6	6	6	6	5	5	5	4	330
340	5	4	3	3	3	4	4	5	5	6	6	6	6	6	6	5	5	5	4	340
350	5	4	3	3	3	4	4	5	5	6	6	6	6	6	6	5	5	5	5	350
360	5	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	6	6	6	6	6	5	5	5	360

Perturbations of the logarithm of the radius vector.

Units of the sixth decimal. Arguments E and h . h

E	180°	190°	200°	210°	220°	230°	240°	250°	260°	270°	280°	290°	300°	310°	320°	330°	340°	350°	360°	E
0°	5	4	3	3	2	1	1	1	2	3	4	5	6	7	7	7	7	6	5	0°
10	5	4	3	2	2	1	1	1	2	3	4	5	6	7	7	7	6	5	5	10
20	5	4	3	2	1	1	1	1	2	3	4	6	7	7	7	7	6	5	5	20
30	5	4	3	2	1	1	1	1	2	3	5	6	6	7	7	7	6	5	5	30
40	4	3	3	2	1	1	1	2	2	4	5	6	6	7	7	6	6	5	5	40
50	4	3	2	2	1	1	1	2	3	4	5	6	6	6	6	6	6	5	5	50
60	4	3	2	2	1	1	1	2	3	4	5	5	6	6	6	6	6	5	5	60
70	4	3	2	2	1	1	2	2	3	4	5	5	6	6	6	6	6	6	5	70
80	4	3	2	2	1	1	2	2	3	4	4	5	5	6	6	6	6	6	5	80
90	3	3	2	2	2	2	2	2	3	4	4	5	5	5	6	6	6	6	5	90
100	3	3	2	2	2	2	2	2	3	3	4	4	5	5	6	6	6	6	5	100
110	3	3	2	2	2	2	2	2	2	3	3	4	4	5	5	6	6	6	5	110
120	3	3	3	2	2	2	2	2	2	3	3	4	5	5	6	6	6	6	5	120
130	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	3	4	5	5	6	6	6	6	5	130
140	4	3	3	3	2	2	1	1	1	2	3	4	5	6	6	6	6	6	5	140
150	4	4	3	3	2	1	1	1	1	2	3	4	5	6	6	6	6	5	5	150
160	4	4	3	2	2	1	1	1	1	2	3	4	5	6	6	6	6	5	4	160
170	4	4	3	2	1	1	0	1	1	2	3	4	5	6	6	6	6	5	4	170
180	4	4	3	2	1	0	0	0	1	2	4	5	6	6	6	6	6	5	4	180
190	4	4	3	2	1	0	0	0	1	1	3	4	5	6	6	6	5	5	4	190
200	4	4	2	1	1	0	0	0	1	2	3	4	5	6	6	6	5	5	4	200
210	4	3	2	1	0	0	0	0	1	2	3	4	5	6	6	6	5	5	4	210
220	4	3	2	1	0	0	0	1	2	3	4	4	5	6	6	6	5	5	4	220
230	4	3	2	1	1	1	1	2	3	4	5	5	5	6	6	6	5	5	5	230
240	4	3	2	1	1	1	1	2	3	4	4	5	5	6	6	6	5	5	5	240
250	4	3	2	1	1	1	2	2	3	4	4	5	5	5	6	6	6	5	5	250
260	4	3	2	1	1	2	2	3	3	4	4	5	5	5	6	6	6	6	5	260
270	3	3	2	2	2	2	2	3	3	3	4	4	5	5	6	6	6	6	6	270
280	3	3	2	2	2	2	2	3	3	3	4	4	5	6	6	6	6	6	6	280
290	4	3	3	2	2	2	2	3	3	3	4	4	5	6	6	7	7	6	6	290
300	4	3	3	3	2	2	2	2	3	3	4	4	5	6	7	7	7	6	6	300
310	4	3	3	3	3	2	2	2	2	3	3	4	5	6	7	7	7	6	6	310
320	4	4	3	3	3	2	2	2	2	3	3	4	5	6	7	7	7	6	5	320
330	4	4	3	3	2	2	2	2	2	3	4	5	6	7	7	7	7	6	5	330
340	4	4	3	3	2	2	2	2	2	3	4	5	6	7	7	7	7	6	5	340
350	5	4	3	3	2	2	1	1	2	3	4	5	6	7	7	7	7	6	5	350
360	5	4	3	3	2	1	1	1	2	3	4	5	6	7	7	7	7	6	5	360

Perturbations of the logarithm of the radius vector.

Terms which are to be multiplied by t . (Units of the sixth decimal.) Argument E .

E		Diff.	E		Diff.	E		Diff.	E		Diff.
0	22,235	0,292	45	9,821	0,229	90	3,486	0,033	135	6,941	0,183
1	21,943	0,293	46	9,592	0,227	91	3,453	0,028	136	7,124	0,187
2	21,650	0,293	47	9,365	0,223	92	3,425	0,023	137	7,311	0,191
3	21,357	0,293	48	9,142	0,220	93	3,402	0,017	138	7,502	0,195
4	21,064	0,293	49	8,922	0,216	94	3,385	0,013	139	7,697	0,199
5	20,771	0,294	50	8,706	0,213	95	3,372	0,007	140	7,896	0,202
6	20,477	0,294	51	8,493	0,210	96	3,365	0,003	141	8,098	0,206
7	20,183	0,294	52	8,283	0,205	97	3,362	0,003	142	8,304	0,210
8	19,889	0,293	53	8,078	0,203	98	3,365	0,008	143	8,514	0,214
9	19,596	0,294	54	7,875	0,198	99	3,373	0,013	144	8,728	0,217
10	19,302	0,293	55	7,677	0,194	100	3,386	0,019	145	8,945	0,220
11	19,009	0,293	56	7,483	0,191	101	3,405	0,023	146	9,165	0,223
12	18,716	0,292	57	7,292	0,187	102	3,428	0,028	147	9,388	0,227
13	18,424	0,292	58	7,105	0,183	103	3,456	0,034	148	9,615	0,231
14	18,132	0,292	59	6,922	0,178	104	3,490	0,038	149	9,846	0,233
15	17,840	0,290	60	6,744	0,175	105	3,528	0,044	150	10,079	0,236
16	17,550	0,290	61	6,569	0,170	106	3,572	0,049	151	10,315	0,240
17	17,260	0,289	62	6,399	0,167	107	3,621	0,053	152	10,555	0,242
18	16,971	0,288	63	6,232	0,162	108	3,674	0,059	153	10,797	0,245
19	16,683	0,287	64	6,070	0,157	109	3,733	0,064	154	11,042	0,248
20	16,396	0,285	65	5,913	0,153	110	3,797	0,069	155	11,290	0,251
21	16,111	0,285	66	5,760	0,149	111	3,866	0,074	156	11,541	0,253
22	15,826	0,283	67	5,611	0,145	112	3,940	0,079	157	11,794	0,256
23	15,543	0,281	68	5,466	0,140	113	4,019	0,083	158	12,050	0,258
24	15,262	0,280	69	5,326	0,135	114	4,102	0,089	159	12,308	0,261
25	14,982	0,279	70	5,191	0,131	115	4,191	0,093	160	12,569	0,263
26	14,703	0,277	71	5,060	0,126	116	4,284	0,099	161	12,832	0,266
27	14,426	0,275	72	4,934	0,122	117	4,383	0,103	162	13,098	0,267
28	14,151	0,273	73	4,812	0,117	118	4,486	0,108	163	13,365	0,270
29	13,878	0,272	74	4,695	0,112	119	4,594	0,113	164	13,635	0,271
30	13,606	0,269	75	4,583	0,107	120	4,707	0,117	165	13,906	0,274
31	13,337	0,267	76	4,476	0,103	121	4,824	0,122	166	14,180	0,275
32	13,070	0,265	77	4,373	0,098	122	4,946	0,127	167	14,455	0,277
33	12,805	0,263	78	4,275	0,093	123	5,073	0,131	168	14,732	0,279
34	12,542	0,261	79	4,182	0,088	124	5,204	0,136	169	15,011	0,280
35	12,281	0,258	80	4,094	0,083	125	5,340	0,141	170	15,291	0,282
36	12,023	0,255	81	4,011	0,079	126	5,481	0,145	171	15,573	0,284
37	11,768	0,253	82	3,932	0,073	127	5,626	0,149	172	15,857	0,284
38	11,515	0,251	83	3,859	0,068	128	5,775	0,154	173	16,141	0,286
39	11,264	0,248	84	3,791	0,064	129	5,929	0,158	174	16,427	0,287
40	11,016	0,245	85	3,727	0,058	130	6,087	0,162	175	16,714	0,288
41	10,771	0,242	86	3,669	0,053	131	6,249	0,167	176	17,002	0,289
42	10,529	0,239	87	3,616	0,049	132	6,416	0,171	177	17,291	0,290
43	10,290	0,236	88	3,567	0,043	133	6,587	0,175	178	17,581	0,290
44	10,054	0,233	89	3,524	0,038	134	6,762	0,179	179	17,871	0,292
45	9,821		90	3,486		135	6,941		180	18,163	

Perturbations of the logarithm of the radius vector.

Terms which are to be multiplied by t . (Units of the sixth decimal.) Argument E .

E		Diff.	E		Diff.	E		Diff.	E		Diff.
180 ⁰	18,163	0,292	225 ⁰	30,577	0,230	270 ⁰	36,911	0,033	315 ⁰	33,455	0,183
181	18,455	0,292	226	30,807	0,226	271	36,944	0,028	316	33,272	0,187
182	18,747	0,293	227	31,033	0,224	272	36,972	0,022	317	33,085	0,191
183	19,040	0,294	228	31,257	0,219	273	36,994	0,018	318	32,894	0,195
184	19,334	0,293	229	31,476	0,217	274	37,012	0,013	319	32,699	0,199
185	19,627	0,294	230	31,693	0,213	275	37,025	0,007	320	32,500	0,202
186	19,921	0,294	231	31,906	0,209	276	37,032	0,002	321	32,298	0,206
187	20,215	0,294	232	32,115	0,206	277	37,034	0,003	322	32,092	0,210
188	20,509	0,293	233	32,321	0,202	278	37,031	0,008	323	31,882	0,213
189	20,802	0,294	234	32,523	0,198	279	37,023	0,013	324	31,669	0,217
190	21,096	0,293	235	32,721	0,195	280	37,010	0,018	325	31,452	0,220
191	21,389	0,293	236	32,916	0,190	281	36,992	0,023	326	31,232	0,224
192	21,682	0,293	237	33,106	0,187	282	36,969	0,029	327	31,008	0,227
193	21,975	0,292	238	33,293	0,183	283	36,940	0,033	328	30,781	0,230
194	22,267	0,291	239	33,476	0,178	284	36,907	0,039	329	30,551	0,233
195	22,558	0,291	240	33,654	0,175	285	36,868	0,044	330	30,318	0,237
196	22,849	0,289	241	33,829	0,170	286	36,824	0,048	331	30,081	0,239
197	23,138	0,289	242	33,999	0,167	287	36,776	0,054	332	29,842	0,242
198	23,427	0,288	243	34,166	0,162	288	36,722	0,059	333	29,600	0,245
199	23,715	0,287	244	34,328	0,157	289	36,663	0,064	334	29,355	0,248
200	24,002	0,286	245	34,485	0,153	290	36,599	0,069	335	29,107	0,251
201	24,288	0,284	246	34,638	0,149	291	36,530	0,074	336	28,856	0,253
202	24,572	0,283	247	34,787	0,145	292	36,456	0,079	337	28,603	0,256
203	24,855	0,282	248	34,932	0,140	293	36,377	0,083	338	28,347	0,259
204	25,137	0,280	249	35,072	0,135	294	36,294	0,089	339	28,088	0,260
205	25,417	0,279	250	35,207	0,131	295	36,205	0,093	340	27,828	0,263
206	25,696	0,277	251	35,338	0,126	296	36,112	0,099	341	27,565	0,266
207	25,973	0,275	252	35,464	0,122	297	36,013	0,103	342	27,299	0,267
208	26,248	0,273	253	35,586	0,117	298	35,910	0,108	343	27,032	0,270
209	26,521	0,271	254	35,703	0,112	299	35,802	0,113	344	26,762	0,271
210	26,792	0,270	255	35,815	0,107	300	35,689	0,117	345	26,491	0,274
211	27,062	0,267	256	35,922	0,103	301	35,572	0,122	346	26,217	0,275
212	27,329	0,265	257	36,025	0,097	302	35,450	0,127	347	25,942	0,277
213	27,594	0,263	258	36,122	0,093	303	35,323	0,131	348	25,665	0,279
214	27,857	0,260	259	36,215	0,088	304	35,192	0,136	349	25,386	0,280
215	28,117	0,259	260	36,303	0,084	305	35,056	0,141	350	25,106	0,282
216	28,376	0,255	261	36,387	0,078	306	34,915	0,145	351	24,824	0,283
217	28,631	0,253	262	36,465	0,073	307	34,770	0,149	352	24,541	0,285
218	28,884	0,250	263	36,538	0,069	308	34,621	0,154	353	24,256	0,286
219	29,134	0,248	264	36,607	0,063	309	34,467	0,158	354	23,970	0,286
220	29,382	0,245	265	36,670	0,058	310	34,309	0,162	355	23,684	0,288
221	29,627	0,242	266	36,728	0,053	311	34,147	0,167	356	23,396	0,289
222	29,869	0,239	267	36,781	0,049	312	33,980	0,171	357	23,107	0,290
223	30,108	0,236	268	36,830	0,043	313	33,809	0,175	358	22,817	0,291
224	30,344	0,233	269	36,873	0,038	314	33,634	0,179	359	22,526	0,291
225	30,577		270	36,911		315	33,455		360	22,235	

Perturbations of the logarithm of the radius vector.
Terms which are to be multiplied by t . (Units of the sixth decimal.)

Arg.	Arg. I.	Diff.	Arg. II.	Diff.	Arg. III.	Diff.	Arg. IV.	Diff.	Arg. V.	Diff.	Arg. VII.	Arg. VIII.	Arg. IX.	Arg. X.	Arg. XIV.	Arg. II.+E
0	0,038	8	0,053	5	0,049	3	0,002	1	0,004	2	0,003	0,000	0,003	0,003	0,002	0,011
5	0,030	8	0,048	5	0,052	3	0,003	1	0,002	2	0,003	0,000	0,003	0,003	0,002	0,012
10	0,022	7	0,043	5	0,055	3	0,005	2	0,001	1	0,002	0,000	0,003	0,003	0,002	0,012
15	0,015	6	0,037	6	0,058	3	0,007	2	0,001	0	0,002	0,000	0,003	0,003	0,002	0,013
20	0,009	5	0,031	6	0,060	2	0,009	3	0,001	0	0,001	0,000	0,002	0,002	0,003	0,013
25	0,004	3	0,025	5	0,062	1	0,012	3	0,001	1	0,001	0,000	0,002	0,002	0,003	0,014
30	0,001	1	0,020	4	0,063	1	0,015	3	0,002	2	0,000	0,000	0,002	0,002	0,004	0,014
35	0,000	1	0,016	3	0,064	0	0,018	3	0,004	3	0,000	0,000	0,002	0,001	0,004	0,015
40	0,001	4	0,013	0	0,064	1	0,021	3	0,007	3	0,000	0,000	0,002	0,001	0,004	0,015
45	0,005	4	0,013	1	0,063	1	0,024	3	0,010	3	0,000	0,001	0,002	0,001	0,004	0,015
50	0,010	5	0,014	2	0,062	2	0,028	4	0,013	3	0,000	0,001	0,001	0,001	0,005	0,015
55	0,017	7	0,016	2	0,060	2	0,032	4	0,017	4	0,000	0,001	0,001	0,000	0,005	0,016
60	0,026	9	0,021	5	0,058	2	0,036	4	0,021	4	0,000	0,001	0,001	0,000	0,005	0,016
65	0,035	9	0,028	7	0,055	3	0,040	4	0,026	5	0,000	0,001	0,001	0,000	0,006	0,016
70	0,044	9	0,036	8	0,052	3	0,044	4	0,031	6	0,001	0,001	0,001	0,000	0,006	0,016
75	0,053	8	0,045	9	0,049	3	0,048	4	0,037	6	0,001	0,001	0,001	0,000	0,006	0,015
80	0,061	7	0,054	9	0,046	3	0,053	4	0,043	6	0,002	0,001	0,000	0,000	0,006	0,015
85	0,068	5	0,063	9	0,043	3	0,057	5	0,049	6	0,002	0,002	0,000	0,000	0,007	0,015
90	0,073	2	0,072	8	0,040	3	0,062	4	0,055	6	0,003	0,002	0,000	0,000	0,007	0,015
95	0,075	1	0,080	6	0,037	3	0,066	4	0,061	7	0,004	0,002	0,000	0,000	0,007	0,014
100	0,076	2	0,086	4	0,034	3	0,071	5	0,068	6	0,005	0,002	0,000	0,000	0,007	0,014
105	0,074	4	0,090	2	0,031	3	0,076	5	0,074	6	0,006	0,002	0,000	0,000	0,007	0,013
110	0,070	6	0,092	0	0,028	3	0,080	4	0,081	7	0,007	0,002	0,000	0,000	0,007	0,013
115	0,064	7	0,092	1	0,025	2	0,084	4	0,087	6	0,008	0,002	0,000	0,000	0,008	0,013
120	0,057	9	0,089	5	0,023	3	0,088	4	0,093	6	0,009	0,002	0,000	0,001	0,008	0,012
125	0,048	9	0,084	6	0,020	3	0,092	4	0,099	6	0,010	0,002	0,000	0,001	0,008	0,012
130	0,039	9	0,078	9	0,017	3	0,096	4	0,105	6	0,011	0,002	0,000	0,001	0,008	0,011
135	0,030	9	0,069	9	0,014	3	0,099	3	0,111	5	0,012	0,003	0,000	0,002	0,007	0,011
140	0,021	8	0,060	10	0,011	2	0,102	3	0,116	5	0,013	0,003	0,001	0,002	0,007	0,010
145	0,013	6	0,050	11	0,009	3	0,105	3	0,121	5	0,014	0,003	0,001	0,002	0,007	0,009
150	0,007	4	0,039	10	0,006	2	0,108	2	0,126	4	0,015	0,003	0,001	0,002	0,007	0,008
155	0,003	3	0,029	9	0,004	1	0,110	2	0,130	4	0,016	0,003	0,001	0,003	0,007	0,008
160	0,000	0	0,020	7	0,003	1	0,112	1	0,134	3	0,017	0,003	0,001	0,003	0,007	0,007
165	0,000	2	0,013	6	0,002	1	0,113	1	0,137	2	0,018	0,003	0,002	0,003	0,007	0,007
170	0,002	4	0,007	4	0,001	0	0,114	0	0,140	2	0,019	0,003	0,002	0,003	0,006	0,006
175	0,006	5	0,003	2	0,001	0	0,114	0	0,142	2	0,020	0,003	0,002	0,004	0,006	0,005
180	0,011		0,001		0,001		0,114		0,144		0,020	0,003	0,002	0,004	0,006	0,004

From the sum of all the terms which are to be multiplied by t ,
20,000 is to be subtracted.

Perturbations of the logarithm of the radius vector.

Terms which are to be multiplied by t . (Units of the sixth decimal.)

Arg.	Arg. I.	Diff.	Arg. II.	Diff.	Arg. III.	Diff.	Arg. IV.	Diff.	Arg. V.	Diff.	Arg. VII.	Arg. VIII.	Arg. IX.	Arg. X.	Arg. XIV.	Arg. II.+E
180 ⁰	0,011	6	0,001	1	0,001	1	0,114	1	0,144	2	0,020	0,003	0,002	0,004	0,006	0,004
185	0,017	7	0,002	2	0,002	2	0,113	1	0,146	2	0,020	0,003	0,002	0,004	0,005	0,004
190	0,024	7	0,004	4	0,004	3	0,112	2	0,147	1	0,021	0,003	0,003	0,005	0,005	0,003
195	0,031	6	0,008	6	0,007	3	0,110	2	0,147	0	0,021	0,003	0,003	0,005	0,005	0,003
200	0,037	5	0,014	7	0,010	3	0,107	3	0,147	0	0,022	0,003	0,003	0,005	0,005	0,002
205	0,042	5	0,021	8	0,014	4	0,105	3	0,146	1	0,022	0,003	0,004	0,006	0,004	0,002
210	0,047	5	0,029	8	0,018	4	0,102	3	0,145	2	0,023	0,003	0,004	0,006	0,004	0,001
215	0,050	3	0,037	8	0,023	5	0,098	4	0,143	2	0,023	0,003	0,004	0,007	0,003	0,001
220	0,051	1	0,045	7	0,027	5	0,094	4	0,141	3	0,023	0,003	0,004	0,007	0,003	0,001
225	0,050	3	0,052	6	0,032	4	0,090	5	0,138	3	0,023	0,003	0,005	0,007	0,003	0,001
230	0,047	4	0,058	5	0,036	4	0,085	5	0,135	3	0,023	0,002	0,005	0,007	0,003	0,000
235	0,043	4	0,063	3	0,040	4	0,080	5	0,132	4	0,023	0,002	0,005	0,007	0,002	0,000
240	0,039	6	0,066	1	0,044	3	0,075	5	0,128	5	0,023	0,002	0,005	0,007	0,002	0,000
245	0,033	6	0,067	0	0,047	2	0,070	5	0,123	5	0,023	0,002	0,005	0,008	0,002	0,000
250	0,027	6	0,067	2	0,049	1	0,064	5	0,118	5	0,022	0,002	0,005	0,008	0,002	0,000
255	0,021	5	0,065	3	0,050	1	0,059	6	0,113	5	0,022	0,002	0,005	0,008	0,001	0,000
260	0,016	3	0,062	4	0,051	0	0,053	5	0,108	5	0,021	0,002	0,005	0,008	0,001	0,000
265	0,013	3	0,058	5	0,051	1	0,048	5	0,103	6	0,021	0,002	0,006	0,008	0,001	0,001
270	0,010	1	0,053	5	0,050	2	0,043	5	0,097	6	0,020	0,001	0,006	0,008	0,001	0,001
275	0,009	1	0,048	4	0,048	2	0,038	5	0,091	7	0,019	0,001	0,006	0,008	0,000	0,001
280	0,010	3	0,044	4	0,046	2	0,033	5	0,084	6	0,018	0,001	0,006	0,008	0,000	0,002
285	0,013	4	0,040	3	0,044	3	0,028	5	0,078	6	0,018	0,001	0,006	0,007	0,000	0,002
290	0,017	5	0,037	2	0,041	3	0,023	4	0,072	6	0,017	0,001	0,006	0,007	0,000	0,003
295	0,022	7	0,035	1	0,038	2	0,019	3	0,066	7	0,016	0,001	0,006	0,007	0,000	0,003
300	0,029	6	0,034	1	0,036	2	0,016	4	0,059	6	0,015	0,001	0,005	0,007	0,000	0,004
305	0,035	7	0,035	2	0,034	2	0,012	4	0,053	6	0,014	0,001	0,005	0,006	0,000	0,004
310	0,042	6	0,037	2	0,032	2	0,009	3	0,047	6	0,013	0,001	0,005	0,006	0,000	0,005
315	0,048	6	0,039	2	0,031	1	0,007	2	0,041	5	0,012	0,000	0,005	0,006	0,000	0,005
320	0,054	4	0,043	4	0,031	0	0,005	2	0,036	6	0,011	0,000	0,005	0,006	0,000	0,006
325	0,058	2	0,047	4	0,031	1	0,003	1	0,030	5	0,010	0,000	0,005	0,005	0,000	0,006
330	0,060	1	0,050	3	0,032	2	0,002	1	0,025	5	0,009	0,000	0,004	0,005	0,000	0,007
335	0,061	2	0,054	2	0,034	2	0,001	1	0,020	4	0,008	0,000	0,004	0,005	0,001	0,007
340	0,059	3	0,056	1	0,036	3	0,000	0	0,016	4	0,007	0,000	0,004	0,005	0,001	0,008
345	0,056	5	0,057	0	0,039	3	0,000	0	0,012	3	0,006	0,000	0,004	0,004	0,001	0,009
350	0,051	6	0,057	1	0,042	3	0,000	1	0,009	3	0,005	0,000	0,004	0,004	0,001	0,010
355	0,045	7	0,056	3	0,045	4	0,001	1	0,006	2	0,004	0,000	0,004	0,003	0,001	0,010
360	0,038		0,053		0,049		0,002		0,004		0,003	0,000	0,003	0,003	0,002	0,011

From the sum of all the terms which are to be multiplied by t ,
20,000 is to be subtracted.

Tables of the Co-ordinate z .
Units of the sixth decimal. Argument I.

Arg.		Diff.	Arg.		Diff.	Arg.		Diff.	Arg.		Diff.
⁰ 0	137,4		⁰ 45	135,2		⁰ 90	5,1		⁰ 135	223,9	
1	140,3	2,9	46	131,4	3,8	91	6,2	1,1	136	229,6	5,7
2	143,1	2,8	47	127,6	3,8	92	7,5	1,3	137	235,2	5,6
3	145,8	2,7	48	123,6	4,0	93	9,1	1,6	138	240,6	5,4
4	148,5	2,7	49	119,5	4,1	94	10,9	1,8	139	245,9	5,3
5	151,1	2,6	50	115,4	4,1	95	13,0	2,1	140	251,0	5,1
		2,5			4,2			2,3			5,0
6	153,6		51	111,2		96	15,3		141	256,0	
7	156,1	2,5	52	106,9	4,3	97	17,9	2,6	142	260,8	4,8
8	158,5	2,4	53	102,6	4,3	98	20,7	2,8	143	265,4	4,6
9	160,8	2,3	54	98,2	4,4	99	23,7	3,0	144	269,8	4,4
10	163,0	2,2	55	93,8	4,4	100	27,0	3,3	145	274,0	4,2
		2,1			4,4			3,5			3,9
11	165,1		56	89,4		101	30,5		146	277,9	
12	167,0	1,9	57	85,0	4,4	102	34,2	3,7	147	281,7	3,8
13	168,8	1,8	58	80,6	4,4	103	38,1	3,9	148	285,3	3,6
14	170,5	1,7	59	76,2	4,4	104	42,3	4,2	149	288,6	3,3
15	172,0	1,5	60	71,9	4,3	105	46,6	4,3	150	291,7	3,1
		1,4			4,3			4,5			2,8
16	173,4		61	67,6		106	51,1		151	294,5	
17	174,6	1,2	62	63,3	4,3	107	55,9	4,8	152	297,1	2,6
18	175,7	1,1	63	59,1	4,2	108	60,8	4,9	153	299,5	2,4
19	176,6	0,9	64	55,0	4,1	109	65,9	5,1	154	301,6	2,1
20	177,3	0,7	65	51,0	4,0	110	71,1	5,2	155	303,5	1,9
		0,5			3,9			5,4			1,6
21	177,8		66	47,1		111	76,5		156	305,1	
22	178,2	0,4	67	43,3	3,8	112	82,0	5,5	157	306,4	1,3
23	178,4	0,2	68	39,6	3,7	113	87,6	5,6	158	307,5	1,1
24	178,4	0,0	69	36,0	3,6	114	93,4	5,8	159	308,3	0,8
25	178,2	0,2	70	32,6	3,4	115	99,3	5,9	160	308,9	0,6
		0,4			3,3			6,0			0,3
26	177,8		71	29,3		116	105,3		161	309,2	
27	177,1	0,7	72	26,2	3,1	117	111,4	6,1	162	309,3	0,1
28	176,3	0,8	73	23,2	3,0	118	117,6	6,2	163	309,1	0,2
29	175,3	1,0	74	20,4	2,8	119	123,8	6,2	164	308,7	0,4
30	174,2	1,1	75	17,8	2,6	120	130,1	6,3	165	308,0	0,7
		1,4			2,4			6,4			0,9
31	172,8		76	15,4		121	136,5		166	307,1	
32	171,3	1,5	77	13,2	2,2	122	142,9	6,4	167	305,9	1,2
33	169,5	1,8	78	11,2	2,0	123	149,3	6,4	168	304,5	1,4
34	167,6	1,9	79	9,4	1,8	124	155,7	6,4	169	302,8	1,7
35	165,5	2,1	80	7,9	1,5	125	162,1	6,4	170	300,9	1,9
		2,3			1,4			6,4			2,2
36	163,2		81	6,5		126	168,5		171	298,7	
37	160,7	2,5	82	5,4	1,1	127	174,9	6,4	172	296,3	2,4
38	158,0	2,7	83	4,5	0,9	128	181,3	6,4	173	293,7	2,6
39	155,2	2,8	84	3,8	0,7	129	187,6	6,3	174	290,9	2,8
40	152,2	3,0	85	3,4	0,4	130	193,8	6,2	175	287,9	3,0
		3,1			0,2			6,2			3,3
41	149,1		86	3,2		131	200,0		176	284,6	
42	145,9	3,2	87	3,3	0,1	132	206,1	6,1	177	281,2	3,4
43	142,5	3,4	88	3,6	0,3	133	212,1	6,0	178	277,7	3,5
44	138,9	3,6	89	4,2	0,6	134	218,0	5,9	179	273,9	3,8
45	135,2	3,7	90	5,1	0,9	135	223,9	5,9	180	270,0	3,9

Tables of the Co-ordinate z .
Units of the sixth decimal. Argument I.

Arg.		Diff.	Arg.		Diff.	Arg.		Diff.	Arg.		Diff.
180 ⁰	270,0		225 ⁰	85,2		270 ⁰	134,7		315 ⁰	88,5	
181	265,9	4,1	226	83,9	1,3	271	135,7	1,0	316	87,0	1,5
182	261,7	4,2	227	82,8	1,1	272	136,6	0,9	317	85,6	1,4
183	257,3	4,4	228	81,9	0,9	273	137,4	0,8	318	84,3	1,3
184	252,8	4,5	229	81,2	0,7	274	138,1	0,7	319	83,1	1,2
185	248,2	4,6	230	80,6	0,6	275	138,6	0,5	320	82,0	1,1
		4,7			0,3			0,5			1,0
186	243,5	4,8	231	80,3	0,2	276	139,1	0,3	321	81,0	0,9
187	238,7	4,9	232	80,1	0,0	277	139,4	0,2	322	80,1	0,7
188	233,8	5,0	233	80,1	0,1	278	139,6	0,1	323	79,4	0,6
189	228,8	5,0	234	80,2	0,3	279	139,7	0,0	324	78,8	0,5
190	223,8	5,1	235	80,5	0,5	280	139,7	0,2	325	78,3	0,4
		5,1			0,6			0,3			0,2
191	218,7	5,1	236	81,0	0,6	281	139,5	0,3	326	77,9	0,2
192	213,6	5,2	237	81,6	0,7	282	139,2	0,4	327	77,7	0,1
193	208,4	5,2	238	82,3	0,9	283	138,8	0,5	328	77,6	0,0
194	203,2	5,2	239	83,2	1,0	284	138,3	0,7	329	77,6	0,2
195	198,0	5,2	240	84,2	1,2	285	137,6	0,8	330	77,8	0,4
		5,2			1,2			0,8			0,4
196	192,8	5,2	241	85,4	1,2	286	136,8	0,8	331	78,2	0,5
197	187,6	5,1	242	86,6	1,4	287	136,0	1,0	332	78,7	0,6
198	182,5	5,1	243	88,0	1,5	288	135,0	1,1	333	79,3	0,8
199	177,4	5,0	244	89,5	1,5	289	133,9	1,1	334	80,1	0,9
200	172,4	5,0	245	91,0	1,6	290	132,8	1,3	335	81,0	1,0
		5,0			1,6			1,3			1,0
201	167,4	4,9	246	92,6	1,7	291	131,5	1,4	336	82,0	1,2
202	162,5	4,9	247	94,3	1,8	292	130,1	1,5	337	83,2	1,3
203	157,6	4,8	248	96,1	1,9	293	128,6	1,6	338	84,5	1,5
204	152,8	4,7	249	98,0	1,9	294	127,0	1,6	339	86,0	1,5
205	148,1	4,5	250	99,9	1,9	295	125,4	1,7	340	87,5	1,7
		4,5			1,9			1,7			1,7
206	143,6	4,5	251	101,8	2,0	296	123,7	1,8	341	89,2	1,8
207	139,1	4,3	252	103,8	1,9	297	121,9	1,8	342	91,0	1,9
208	134,8	4,2	253	105,7	2,0	298	120,1	1,9	343	92,9	2,1
209	130,6	4,1	254	107,7	2,0	299	118,2	1,8	344	95,0	2,2
210	126,5	3,9	255	109,7	2,0	300	116,4	1,9	345	97,2	2,3
		3,9			2,0			1,9			2,3
211	122,6	3,8	256	111,7	2,0	301	114,5	2,0	346	99,5	2,4
212	118,8	3,7	257	113,7	1,9	302	112,5	2,0	347	101,9	2,4
213	115,1	3,5	258	115,6	1,9	303	110,5	2,0	348	104,3	2,5
214	111,6	3,3	259	117,5	1,9	304	108,5	2,0	349	106,8	2,6
215	108,3	3,1	260	119,4	1,9	305	106,5	1,9	350	109,4	2,7
		3,1			1,9			1,9			2,7
216	105,2	2,9	261	121,3	1,8	306	104,6	2,0	351	112,1	2,7
217	102,3	2,8	262	123,1	1,7	307	102,6	1,9	352	114,8	2,7
218	99,5	2,6	263	124,8	1,7	308	100,7	1,9	353	117,5	2,8
219	96,9	2,4	264	126,5	1,6	309	98,8	1,9	354	120,3	2,8
220	94,5	2,3	265	128,1	1,5	310	96,9	1,8	355	123,1	2,9
		2,3			1,5			1,8			2,9
221	92,2	2,0	266	129,6	1,4	311	95,1	1,7	356	126,0	2,9
222	90,2	1,9	267	131,0	1,3	312	93,4	1,7	357	128,9	2,9
223	88,3	1,6	268	132,3	1,3	313	91,7	1,6	358	131,8	2,8
224	86,7	1,5	269	133,6	1,1	314	90,1	1,6	359	134,6	2,8
225	85,2		270	134,7		315	88,5		360	137,4	

Tables of the Co-ordinate z .
Units of the sixth decimal. Argument II.

Arg.		Diff.	Arg.		Diff.	Arg.		Diff.	Arg.		Diff.
⁰ 0	111,9		⁰ 45	119,1		⁰ 90	70,9		⁰ 135	10,2	
1	112,5	0,6	46	118,6	0,5	91	69,4	1,5	136	9,4	0,8
2	113,0	0,5	47	118,1	0,5	92	67,9	1,5	137	8,6	0,8
3	113,5	0,5	48	117,6	0,5	93	66,3	1,6	138	7,8	0,8
4	114,0	0,5	49	117,0	0,6	94	64,8	1,5	139	7,1	0,7
5	114,5	0,5	50	116,4	0,6	95	63,2	1,6	140	6,4	0,7
		0,5			0,6			1,6			0,7
6	115,0	0,5	51	115,8	0,6	96	61,6	1,6	141	5,7	0,7
7	115,5	0,5	52	115,2	0,7	97	60,0	1,5	142	5,0	0,6
8	116,0	0,5	53	114,5	0,7	98	58,5	1,5	143	4,4	0,6
9	116,5	0,5	54	113,8	0,8	99	57,0	1,6	144	3,8	0,5
10	117,0	0,4	55	113,0	0,8	100	55,4	1,5	145	3,3	0,5
		0,4			0,8			1,5			0,5
11	117,4	0,4	56	112,2	0,8	101	53,9	1,5	146	2,8	0,4
12	117,8	0,4	57	111,4	0,8	102	52,4	1,6	147	2,4	0,4
13	118,2	0,4	58	110,6	0,8	103	50,8	1,5	148	2,0	0,4
14	118,6	0,4	59	109,8	0,9	104	49,3	1,5	149	1,6	0,3
15	119,0	0,4	60	108,9	0,9	105	47,8	1,5	150	1,3	0,3
		0,4			0,9			1,5			0,3
16	119,4	0,4	61	108,0	1,0	106	46,3	1,5	151	1,0	0,2
17	119,8	0,3	62	107,0	1,0	107	44,8	1,5	152	0,8	0,2
18	120,1	0,3	63	106,0	1,0	108	43,3	1,5	153	0,6	0,2
19	120,4	0,3	64	105,0	1,0	109	41,8	1,5	154	0,4	0,1
20	120,7	0,3	65	104,0	1,0	110	40,3	1,4	155	0,3	0,1
		0,3			1,0			1,4			0,1
21	121,0	0,3	66	103,0	1,1	111	38,9	1,4	156	0,2	0,1
22	121,3	0,2	67	101,9	1,1	112	37,5	1,4	157	0,1	0,0
23	121,5	0,2	68	100,8	1,2	113	36,1	1,4	158	0,1	0,1
24	121,7	0,2	69	99,6	1,2	114	34,7	1,4	159	0,2	0,1
25	121,9	0,1	70	98,4	1,2	115	33,3	1,4	160	0,3	0,1
		0,1			1,2			1,4			0,1
26	122,0	0,1	71	97,2	1,2	116	31,9	1,3	161	0,4	0,2
27	122,1	0,1	72	96,0	1,2	117	30,6	1,4	162	0,6	0,2
28	122,2	0,1	73	94,8	1,2	118	29,2	1,3	163	0,8	0,2
29	122,3	0,0	74	93,6	1,3	119	27,9	1,3	164	1,0	0,3
30	122,3	0,0	75	92,3	1,3	120	26,6	1,3	165	1,3	0,3
		0,0			1,3			1,3			0,3
31	122,3	0,0	76	91,0	1,3	121	25,3	1,2	166	1,6	0,4
32	122,3	0,1	77	89,7	1,4	122	24,1	1,2	167	2,0	0,4
33	122,2	0,1	78	88,3	1,3	123	22,9	1,2	168	2,4	0,5
34	122,1	0,1	79	87,0	1,4	124	21,7	1,2	169	2,9	0,5
35	122,0	0,1	80	85,6	1,4	125	20,5	1,2	170	3,4	0,5
		0,1			1,4			1,2			0,5
36	121,9	0,2	81	84,2	1,4	126	19,3	1,1	171	3,9	0,5
37	121,7	0,2	82	82,8	1,5	127	18,2	1,1	172	4,4	0,6
38	121,5	0,3	83	81,3	1,5	128	17,1	1,1	173	5,0	0,6
39	121,2	0,3	84	79,8	1,4	129	16,0	1,0	174	5,6	0,7
40	120,9	0,3	85	78,4	1,5	130	15,0	1,0	175	6,3	0,7
		0,3			1,5			1,0			0,7
41	120,6	0,3	86	76,9	1,5	131	14,0	1,0	176	7,0	0,8
42	120,3	0,4	87	75,4	1,5	132	13,0	1,0	177	7,8	0,8
43	119,9	0,4	88	73,9	1,5	133	12,0	0,9	178	8,6	0,8
44	119,5	0,4	89	72,4	1,5	134	11,1	0,9	179	9,4	0,8
45	119,1	0,4	90	70,9	1,5	135	10,2	0,9	180	10,2	0,8

Tables of the Co-ordinate z .
Units of the sixth decimal. Argument II.

Arg.		Diff.	Arg.		Diff.	Arg.		Diff.	Arg.		Diff.
180 ⁰	10,2		225 ⁰	71,4		270 ⁰	117,3		315 ⁰	105,0	
181	11,1	0,9	226	72,9	1,5	271	117,6	0,3	316	104,6	0,4
182	12,0	0,9	227	74,4	1,5	272	117,8	0,2	317	104,2	0,4
183	13,0	1,0	228	75,9	1,5	273	118,0	0,2	318	103,9	0,3
184	14,0	1,0	229	77,4	1,5	274	118,2	0,2	319	103,6	0,3
185	15,0	1,0	230	78,9	1,5	275	118,3	0,1	320	103,3	0,3
		1,0			1,4			0,1			0,3
186	16,0	1,0	231	80,3	1,4	276	118,4	0,0	321	103,0	0,3
187	17,0	1,1	232	81,7	1,4	277	118,4	0,0	322	102,7	0,2
188	18,1	1,1	233	83,1	1,4	278	118,4	0,0	323	102,5	0,2
189	19,2	1,2	234	84,5	1,4	279	118,4	0,0	324	102,3	0,2
190	20,4	1,2	235	85,9	1,4	280	118,4	0,1	325	102,1	0,1
		1,2			1,4			0,1			0,1
191	21,6	1,2	236	87,3	1,4	281	118,3	0,1	326	102,0	0,1
192	22,8	1,2	237	88,7	1,3	282	118,2	0,1	327	101,9	0,1
193	24,0	1,3	238	90,0	1,3	283	118,1	0,2	328	101,8	0,1
194	25,3	1,3	239	91,3	1,3	284	117,9	0,2	329	101,7	0,0
195	26,6	1,3	240	92,6	1,3	285	117,7	0,2	330	101,7	0,0
		1,3			1,3			0,2			0,0
196	27,9	1,4	241	93,9	1,2	286	117,5	0,3	331	101,7	0,0
197	29,3	1,4	242	95,1	1,2	287	117,2	0,3	332	101,7	0,1
198	30,7	1,3	243	96,3	1,2	288	116,9	0,3	333	101,8	0,1
199	32,0	1,4	244	97,5	1,2	289	116,6	0,3	334	101,9	0,1
200	33,4	1,4	245	98,7	1,2	290	116,3	0,4	335	102,0	0,2
		1,4			1,2			0,4			0,2
201	34,8	1,4	246	99,9	1,1	291	115,9	0,3	336	102,2	0,2
202	36,2	1,5	247	101,0	1,1	292	115,6	0,4	337	102,4	0,2
203	37,7	1,5	248	102,1	1,0	293	115,2	0,4	338	102,6	0,2
204	39,2	1,5	249	103,1	1,0	294	114,8	0,4	339	102,8	0,3
205	40,7	1,5	250	104,1	1,0	295	114,4	0,4	340	103,1	0,3
		1,5			1,0			0,4			0,3
206	42,2	1,5	251	105,1	1,0	296	114,0	0,5	341	103,4	0,3
207	43,7	1,5	252	106,1	0,9	297	113,5	0,4	342	103,7	0,3
208	45,2	1,5	253	107,0	0,9	298	113,1	0,5	343	104,0	0,3
209	46,7	1,5	254	107,9	0,9	299	112,6	0,5	344	104,3	0,4
210	48,2	1,5	255	108,8	0,8	300	112,1	0,5	345	104,7	0,4
		1,5			0,8			0,5			0,4
211	49,7	1,6	256	109,6	0,8	301	111,6	0,5	346	105,1	0,4
212	51,3	1,5	257	110,4	0,8	302	111,1	0,5	347	105,5	0,4
213	52,8	1,5	258	111,2	0,7	303	110,6	0,5	348	105,9	0,4
214	54,3	1,6	259	111,9	0,7	304	110,1	0,5	349	106,3	0,5
215	55,9	1,6	260	112,6	0,6	305	109,6	0,5	350	106,8	0,5
		1,6			0,6			0,5			0,5
216	57,5	1,6	261	113,2	0,6	306	109,1	0,5	351	107,3	0,5
217	59,1	1,6	262	113,8	0,6	307	108,6	0,5	352	107,8	0,5
218	60,7	1,5	263	114,4	0,5	308	108,1	0,5	353	108,3	0,5
219	62,2	1,6	264	114,9	0,5	309	107,6	0,5	354	108,8	0,5
220	63,8	1,5	265	115,4	0,5	310	107,1	0,5	355	109,3	0,5
		1,5			0,5			0,5			0,5
221	65,3	1,5	266	115,9	0,4	311	106,6	0,4	356	109,8	0,5
222	66,8	1,6	267	116,3	0,4	312	106,2	0,4	357	110,3	0,5
223	68,4	1,5	268	116,7	0,3	313	105,8	0,4	358	110,8	0,5
224	69,9	1,5	269	117,0	0,3	314	105,4	0,4	359	111,3	0,6
225	71,4		270	117,3		315	105,0		360	111,9	

Tables of the Co-ordinate z .
Units of the sixth decimal.

Arg.	III.		IV.		V.		Arg.	III.		IV.		V.	
0							180						
0	3,4	2,2	3,6	1,4	422,6	17,5	180	173,9	7,0	56,2	1,2	90,6	17,5
5	1,2	0,9	5,0	1,4	405,1	18,5	185	166,9	7,7	55,0	1,4	108,1	18,6
10	0,3	0,6	6,4	1,6	386,6	19,6	190	159,2	8,4	53,6	1,7	126,7	19,5
15	0,9	1,9	8,0	1,8	367,0	20,5	195	150,8	8,7	51,9	1,8	146,2	20,4
20	2,8	3,4	9,8	1,9	346,5	21,2	200	142,1	8,8	50,1	2,0	166,6	21,0
25	6,2	4,8	11,7	2,0	325,3	21,7	205	133,3	8,7	48,1	2,1	187,6	21,5
30	11,0	5,9	13,7	2,2	303,6	22,2	210	124,6	8,4	46,0	2,3	209,1	21,8
35	16,9	7,1	15,9	2,2	281,4	22,4	215	116,2	7,8	43,7	2,4	230,9	22,0
40	24,0	7,9	18,1	2,3	259,0	22,3	220	108,4	7,1	41,3	2,5	252,9	22,0
45	31,9	8,7	20,4	2,3	236,7	22,3	225	101,3	6,2	38,8	2,6	274,9	21,9
50	40,6	9,3	22,7	2,4	214,4	21,9	230	95,1	5,2	36,2	2,6	296,8	21,5
55	49,9	9,7	25,1	2,5	192,5	21,5	235	89,9	4,3	33,6	2,7	318,3	21,0
60	59,6	9,9	27,6	2,4	171,0	20,9	240	85,6	3,3	30,9	2,7	339,3	20,5
65	69,5	10,0	30,0	2,5	150,1	20,0	245	82,3	2,4	28,2	2,6	359,8	19,6
70	79,5	10,0	32,5	2,4	130,1	19,0	250	79,9	1,6	25,6	2,7	379,4	18,7
75	89,5	9,8	34,9	2,4	111,1	18,0	255	78,3	1,0	22,9	2,6	398,1	17,6
80	99,3	9,7	37,3	2,3	93,1	16,6	260	77,3	0,5	20,3	2,5	415,7	16,5
85	109,0	9,4	39,6	2,3	76,5	15,3	265	76,8	0,3	17,8	2,4	432,2	15,1
90	118,4	9,1	41,9	2,2	61,2	13,8	270	76,5	0,3	15,4	2,2	447,3	13,7
95	127,5	8,7	44,1	2,1	47,4	12,2	275	76,2	0,4	13,2	2,2	461,0	12,1
100	136,2	8,4	46,2	2,0	35,2	10,4	280	75,8	0,8	11,0	2,0	473,1	10,5
105	144,6	7,9	48,2	1,9	24,8	8,7	285	75,0	1,4	9,0	1,8	483,6	8,8
110	152,5	7,5	50,1	1,7	16,1	6,8	290	73,6	2,1	7,2	1,6	492,4	7,1
115	160,0	6,9	51,8	1,5	9,3	5,0	295	71,5	2,8	5,6	1,5	499,5	5,2
120	166,9	6,2	53,3	1,4	4,3	3,0	300	68,7	3,7	4,1	1,2	504,7	3,3
125	173,1	5,5	54,7	1,2	1,3	1,1	305	65,0	4,5	2,9	1,0	508,0	1,4
130	178,6	4,7	55,9	1,0	0,2	1,0	310	60,5	5,3	1,9	0,8	509,4	0,5
135	183,3	3,7	56,9	0,9	1,2	2,8	315	55,2	5,9	1,1	0,6	508,9	2,4
140	187,0	2,7	57,8	0,6	4,0	4,7	320	49,3	6,3	0,5	0,4	506,5	4,4
145	189,7	1,5	58,4	0,3	8,7	6,7	325	43,0	6,7	0,1	0,1	502,1	6,2
150	191,2	0,3	58,7	0,2	15,4	8,4	330	36,3	6,7	0,0	0,1	495,9	8,0
155	191,5	1,0	58,9	0,1	23,8	10,2	335	29,6	6,5	0,1	0,3	487,9	9,8
160	190,5	2,3	58,8	0,3	34,0	11,9	340	23,1	6,1	0,4	0,5	478,1	11,6
165	188,2	3,6	58,5	0,5	45,9	13,5	345	17,0	5,5	1,6	0,7	466,5	13,2
170	184,6	4,8	58,0	0,8	59,4	14,9	350	11,5	4,6	2,5	0,9	453,3	14,7
175	179,8	5,9	57,2	1,0	74,3	16,3	355	6,9	3,5	3,6	1,1	438,6	16,0
180	173,9		56,2		90,6		360	3,4				422,6	

Tables of the Co-ordinate z .
Units of the sixth decimal.

Arg.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	XIII.	XIV.	XV.	XVI.	XVII.	XVIII.	XIX.	XX.	XXI.
0	1,8	3,4	10,1	5,9	11,3	5,1	10,8	0,6	13,5	1,1	0,2	0,0	0,1	0,8	0,6	0,1
10	1,8	2,7	8,6	6,1	12,2	5,5	10,1	0,5	15,3	0,8	0,1	0,0	0,1	0,7	0,8	0,1
20	1,8	2,1	7,0	6,2	12,9	5,9	9,3	0,4	17,0	0,6	0,0	0,0	0,0	0,6	1,1	0,2
30	1,7	1,5	5,6	6,2	13,4	6,2	8,3	0,3	18,6	0,4	0,0	0,0	0,0	0,6	1,4	0,3
40	1,6	1,0	4,2	6,1	13,7	6,4	7,3	0,2	19,9	0,2	0,0	0,0	0,0	0,5	1,7	0,4
50	1,5	0,6	2,9	5,9	13,9	6,6	6,2	0,2	20,9	0,1	0,0	0,0	0,0	0,4	2,0	0,5
60	1,4	0,3	1,9	5,6	13,7	6,7	5,2	0,1	21,6	0,0	0,0	0,1	0,1	0,3	2,2	0,6
70	1,4	0,1	1,0	5,3	13,4	6,8	4,1	0,0	22,1	0,0	0,1	0,1	0,1	0,2	2,5	0,7
80	1,3	0,0	0,4	4,9	12,9	6,9	3,2	0,0	22,2	0,1	0,2	0,1	0,2	0,2	2,7	0,8
90	1,3	0,1	0,1	4,4	12,2	6,9	2,3	0,0	21,9	0,2	0,3	0,2	0,2	0,1	2,9	0,9
100	1,2	0,3	0,0	3,9	11,3	6,8	1,5	0,0	21,3	0,3	0,4	0,3	0,3	0,1	3,1	1,0
110	1,1	0,7	0,1	3,4	10,4	6,6	0,9	0,1	20,4	0,5	0,6	0,3	0,4	0,0	3,2	1,1
120	1,0	1,1	0,6	2,8	9,3	6,4	0,4	0,1	19,3	0,7	0,8	0,4	0,4	0,0	3,2	1,2
130	0,9	1,7	1,2	2,3	8,1	6,0	0,1	0,2	17,9	1,0	1,0	0,4	0,5	0,0	3,2	1,2
140	0,8	2,3	2,1	1,8	6,9	5,6	0,0	0,3	16,2	1,3	1,1	0,5	0,6	0,0	3,2	1,2
150	0,7	3,0	3,2	1,3	5,7	5,1	0,1	0,4	14,4	1,6	1,3	0,5	0,7	0,1	3,1	1,2
160	0,6	3,7	4,4	0,9	4,6	4,5	0,3	0,5	12,6	1,9	1,5	0,6	0,8	0,1	3,0	1,2
170	0,5	4,4	5,8	0,6	3,5	3,8	0,8	0,7	10,6	2,2	1,6	0,6	0,8	0,2	2,8	1,2
180	0,5	5,2	7,2	0,3	2,5	3,1	1,4	0,8	8,7	2,5	1,8	0,6	0,9	0,2	2,6	1,1
190	0,4	5,9	8,7	0,1	1,6	2,4	2,1	0,9	6,9	2,8	1,9	0,6	0,9	0,3	2,4	1,1
200	0,4	6,5	10,2	0,0	0,9	1,8	2,9	1,0	5,2	3,0	2,0	0,6	1,0	0,4	2,1	1,0
210	0,4	7,1	11,6	0,0	0,4	1,2	3,9	1,1	3,6	3,2	2,0	0,6	1,0	0,4	1,8	0,9
220	0,3	7,6	12,9	0,1	0,1	0,7	4,9	1,2	2,3	3,4	2,0	0,6	1,0	0,5	1,5	0,8
230	0,2	8,0	14,1	0,3	0,0	0,3	6,0	1,2	1,3	3,5	2,0	0,6	1,0	0,6	1,2	0,7
240	0,1	8,3	15,2	0,6	0,1	0,1	7,0	1,3	0,6	3,6	2,0	0,5	0,9	0,7	1,0	0,6
250	0,0	8,5	16,0	0,9	0,4	0,0	8,1	1,4	0,1	3,6	1,9	0,5	0,9	0,8	0,7	0,5
260	0,0	8,6	16,6	1,3	0,9	0,0	9,0	1,4	0,0	3,5	1,8	0,5	0,8	0,8	0,5	0,4
270	0,0	8,5	17,0	1,8	1,6	0,2	9,9	1,4	0,3	3,4	1,7	0,4	0,8	0,9	0,3	0,3
280	0,1	8,3	17,2	2,3	2,5	0,5	10,7	1,4	0,9	3,3	1,6	0,3	0,7	0,9	0,1	0,2
290	0,3	7,9	17,0	2,8	3,4	0,9	11,3	1,3	1,8	3,1	1,4	0,3	0,6	1,0	0,0	0,1
300	0,5	7,5	16,6	3,4	4,5	1,4	11,8	1,3	2,9	2,9	1,2	0,2	0,6	1,0	0,0	0,0
310	0,8	6,9	16,0	3,9	5,7	2,0	12,1	1,2	4,3	2,6	1,0	0,2	0,5	1,0	0,0	0,0
320	1,1	6,3	15,2	4,4	6,9	2,7	12,2	1,1	6,0	2,3	0,9	0,1	0,4	1,0	0,0	0,0
330	1,4	5,6	14,1	4,9	8,1	3,3	12,1	1,0	7,8	2,0	0,7	0,1	0,3	0,9	0,1	0,0
340	1,6	4,9	12,9	5,3	9,2	4,0	11,9	0,9	9,6	1,7	0,5	0,0	0,2	0,9	0,2	0,0
350	1,7	4,2	11,5	5,6	10,3	4,5	11,4	0,7	11,6	1,4	0,4	0,0	0,2	0,8	0,4	0,0
360	1,8	3,4	10,1	5,9	11,3	5,1	10,8	0,6	13,5	1,1	0,2	0,0	0,1	0,8	0,6	0,1

Tables of the Co-ordinate z .
 Units of the sixth decimal. Arguments E and $2\frac{1}{2}$.

E	0°	10°	20°	30°	40°	50°	60°	70°	80°	90°	100°	110°	120°	130°	140°	150°	160°	170°	180°	E
0°	42	37	34	33	33	32	29	28	29	34	43	52	59	63	67	73	81	89	93	0°
10	38	33	30	28	27	25	22	21	23	29	39	48	55	61	67	75	85	95	100	10
20	35	29	26	24	23	21	17	17	19	27	37	46	54	61	68	78	90	100	106	20
30	33	27	24	22	21	19	16	15	19	27	37	46	54	61	70	81	94	104	111	30
40	32	27	24	24	22	20	17	17	21	29	39	48	55	62	71	83	96	107	114	40
50	33	29	28	28	27	24	21	21	25	33	43	50	56	62	71	83	97	107	112	50
60	36	34	34	34	33	30	28	28	32	39	47	52	56	62	70	82	94	103	108	60
70	43	41	42	43	41	38	36	36	39	45	50	54	56	60	67	78	89	97	101	70
80	50	51	52	53	51	48	45	44	46	50	53	54	54	56	63	72	82	88	90	80
90	60	61	63	63	61	57	53	52	53	55	55	53	50	51	56	64	72	76	78	90
100	71	72	74	74	71	66	61	58	58	57	54	50	45	45	47	54	60	63	64	100
110	81	83	84	83	79	73	67	63	61	58	52	45	39	36	37	42	47	49	49	110
120	91	92	93	91	86	78	72	66	62	57	49	39	31	27	27	31	34	34	35	120
130	98	100	99	96	89	81	74	68	62	55	45	33	23	18	18	20	21	21	21	130
140	104	104	103	98	90	82	74	68	61	52	40	27	17	11	10	11	11	10	10	140
150	106	105	103	97	89	81	74	67	60	49	36	23	13	7	6	5	4	3	4	150
160	105	104	100	94	87	79	72	65	58	47	34	21	12	6	5	4	2	1	3	160
170	101	99	95	90	83	75	69	64	58	47	35	23	15	10	8	7	5	3	6	170
180	95	93	90	84	78	72	68	65	59	50	39	28	22	18	16	15	12	10	12	180
190	87	86	83	79	74	70	68	67	63	55	46	37	32	30	29	27	23	21	22	190
200	79	79	77	74	71	70	71	71	69	63	55	49	46	45	44	41	36	32	33	200
210	72	72	71	70	69	71	75	77	77	73	67	64	63	63	61	56	50	44	43	210
220	65	67	67	68	70	74	81	85	86	84	81	79	80	79	77	70	62	56	54	220
230	60	63	65	67	72	79	87	93	96	95	94	94	95	94	91	83	73	65	61	230
240	57	61	64	69	75	84	94	101	105	105	105	106	107	106	101	92	81	72	66	240
250	55	60	65	71	79	89	99	107	111	112	113	114	116	115	108	98	86	76	69	250
260	56	61	67	73	82	93	103	111	115	116	117	119	121	119	112	101	88	77	70	260
270	57	63	68	75	84	94	104	111	114	115	117	120	122	120	112	101	88	77	70	270
280	59	64	69	75	84	94	102	108	110	111	114	117	119	118	110	98	86	76	69	280
290	60	64	68	74	82	90	97	101	103	104	108	112	114	112	105	94	83	75	68	290
300	60	63	66	71	77	84	90	93	94	96	99	104	107	105	98	89	80	73	68	300
310	60	61	63	66	71	77	80	82	83	85	89	95	98	97	91	83	77	73	69	310
320	58	58	58	60	64	68	70	71	71	74	79	85	88	88	84	79	75	73	70	320
330	55	53	52	53	56	59	60	60	60	62	68	75	79	80	78	75	74	74	74	330
340	51	48	46	46	48	49	49	48	48	51	58	66	71	73	73	72	74	78	80	340
350	47	42	40	40	41	40	38	37	38	42	50	58	64	68	69	72	77	83	86	350
360	42	37	34	33	33	32	29	28	29	34	43	52	59	63	67	73	81	89	93	360

Tables of the Co-ordinate z .
 Units of the sixth decimal. Arguments E and 24 .
 24

E	180°	190°	200°	210°	220°	230°	240°	250°	260°	270°	280°	290°	300°	310°	320°	330°	340°	350°	360°	E
0°	93	94	91	88	86	87	87	85	80	75	70	67	65	62	60	57	53	48	42	0°
10	100	102	99	97	96	97	96	93	87	81	75	71	68	64	60	56	51	45	38	10
20	106	108	106	105	105	105	104	99	92	85	79	74	69	65	60	54	48	42	35	20
30	111	112	111	110	110	110	108	102	95	87	80	75	70	64	59	53	46	40	33	30
40	114	114	113	113	113	112	110	103	95	87	80	75	69	63	58	51	45	38	32	40
50	112	113	112	112	113	112	109	103	94	86	80	74	68	62	57	51	45	38	33	50
60	108	108	108	108	110	109	106	100	92	84	77	72	67	62	56	51	45	40	37	60
70	101	101	101	102	104	104	101	95	87	80	75	70	66	62	57	53	49	45	43	70
80	90	91	91	94	96	96	94	88	82	76	73	69	66	63	60	57	54	51	50	80
90	78	78	80	83	86	87	85	81	76	73	71	69	68	66	64	62	61	60	60	90
100	64	65	67	72	76	77	76	74	72	71	71	71	71	71	70	70	70	70	71	100
110	49	50	54	59	65	68	68	68	68	70	72	74	76	77	78	79	79	80	81	110
120	35	36	41	48	55	60	62	64	67	70	75	79	82	84	86	87	88	89	91	120
130	21	24	31	39	48	54	58	62	67	73	79	84	88	91	93	95	96	97	98	130
140	10	15	23	34	43	51	56	62	69	77	84	90	94	97	99	100	101	102	104	140
150	4	10	20	31	42	50	56	64	72	81	89	95	98	101	103	104	104	105	106	150
160	3	9	20	32	43	51	58	66	75	84	92	97	100	103	104	105	105	105	105	160
170	6	13	24	35	45	53	60	68	78	86	93	98	100	102	102	102	102	101	101	170
180	12	19	30	40	49	56	62	70	78	86	92	95	97	98	98	97	96	95	95	180
190	22	28	37	46	53	58	62	69	76	83	88	90	91	91	90	89	88	87	87	190
200	33	38	44	51	55	58	61	66	72	78	81	83	82	82	81	80	79	79	79	200
210	43	46	51	55	56	56	58	61	66	70	73	73	72	71	70	69	69	71	72	210
220	54	54	56	56	55	53	53	55	58	61	62	62	61	60	59	60	61	63	65	220
230	61	59	59	56	52	48	46	47	50	51	51	50	49	49	50	51	53	56	60	230
240	66	63	59	54	48	42	39	40	41	41	41	40	40	40	41	44	47	52	57	240
250	69	64	58	51	43	37	33	32	32	32	32	31	32	33	35	39	44	49	55	250
260	70	64	57	48	38	31	27	25	25	25	25	25	26	28	32	36	42	49	56	260
270	70	63	54	44	34	26	22	21	21	21	21	22	23	26	31	37	43	50	57	270
280	69	61	52	41	31	24	20	19	19	19	20	21	23	27	33	39	46	53	59	280
290	68	61	51	40	30	24	21	21	21	21	21	23	26	30	36	42	49	55	60	290
300	68	61	52	41	32	27	25	25	25	25	25	27	31	35	41	46	52	57	60	300
310	69	63	54	45	37	33	32	32	32	31	32	34	37	41	46	50	54	58	60	310
320	70	66	59	51	44	41	41	41	40	40	40	41	44	47	50	53	56	58	58	320
330	74	71	65	58	54	52	52	52	51	49	48	49	50	52	54	55	56	56	55	330
340	80	78	73	68	64	63	64	63	61	59	57	56	56	56	57	57	56	54	51	340
350	86	86	82	78	75	75	76	74	71	68	84	62	61	60	59	57	55	51	47	350
360	93	94	91	88	86	87	87	85	80	75	70	67	65	62	60	57	53	48	42	360

Tables of the Co-ordinate z .
 Units of the sixth decimal. Arguments E and $\odot$.
 $\odot$

E	0°	10°	20°	30°	40°	50°	60°	70°	80°	90°	100°	110°	120°	130°	140°	150°	160°	170°	180°	E
0°	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	3	3	3	4	5	5	5	6	6	0°
10	1	1	1	1	2	2	2	2	3	3	3	4	4	5	5	6	6	6	6	10
20	1	1	2	2	2	2	2	3	3	4	4	5	5	6	6	7	7	7	7	20
30	2	2	2	2	2	3	3	4	4	5	5	6	6	6	7	7	7	7	7	30
40	2	2	2	3	3	4	4	4	5	5	6	6	6	7	7	7	7	7	7	40
50	3	3	3	3	4	4	5	5	5	6	6	6	7	7	7	7	7	6	6	50
60	3	4	4	4	5	5	5	5	6	6	6	7	7	7	7	6	6	5	4	60
70	4	4	4	5	5	5	5	6	6	6	6	6	6	6	5	5	4	4	3	70
80	4	4	5	5	5	5	6	6	6	6	6	5	5	4	4	4	3	3	3	80
90	4	4	5	5	5	5	6	5	5	5	5	4	4	3	3	3	3	3	4	90
100	4	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	3	3	3	3	4	4	4	4	100
110	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	4	4	4	5	5	5	5	110
120	4	4	4	3	3	3	3	3	3	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	120
130	3	3	3	3	3	3	4	4	4	5	5	6	6	6	6	6	5	5	5	130
140	3	3	3	3	4	4	5	5	6	6	6	6	6	6	6	6	5	5	5	140
150	3	4	4	4	5	6	6	6	7	7	7	6	6	6	6	5	5	5	4	150
160	4	5	5	6	6	7	7	7	7	7	6	6	6	5	5	5	4	4	4	160
170	6	6	7	7	7	7	7	7	7	6	6	6	5	5	5	4	4	3	3	170
180	7	7	7	7	7	7	7	7	6	6	6	5	5	4	4	3	3	3	2	180
190	7	7	7	7	7	7	6	6	6	5	5	4	4	3	3	3	2	2	2	190
200	7	7	7	6	6	6	6	5	5	4	4	3	3	3	2	2	2	2	1	200
210	6	6	6	6	6	5	5	4	4	3	3	3	2	2	2	2	1	1	1	210
220	6	6	6	5	5	4	4	3	3	3	2	2	2	2	1	1	1	1	1	220
230	5	5	5	4	4	4	3	3	3	2	2	2	2	1	1	1	1	1	2	230
240	5	4	4	4	3	3	3	3	2	2	2	2	1	1	2	2	2	3	4	240
250	4	4	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	3	3	4	4	5	250
260	4	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	3	3	3	4	4	5	5	5	260
270	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	5	5	5	5	5	4	270
280	4	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	5	5	5	4	4	4	4	4	280
290	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5	4	4	4	4	3	3	3	3	290
300	4	4	5	5	5	5	5	5	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	300
310	5	5	5	5	5	5	4	4	3	3	3	2	2	2	2	2	3	3	3	310
320	6	6	5	5	4	4	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	320
330	5	5	4	3	3	2	2	2	1	1	2	2	2	2	2	3	3	3	4	330
340	4	3	3	2	2	1	1	1	1	1	2	2	2	3	3	3	4	4	5	340
350	2	2	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	3	3	4	4	5	5	5	350
360	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	3	3	3	4	5	5	5	6	6	360

Tables of the Co-ordinate z .
 Units of the sixth decimal. Arguments E and ϕ .

E	180°	190°	200°	210°	220°	230°	240°	250°	260°	270°	280°	290°	300°	310°	320°	330°	340°	350°	360°	E
0°	6	6	6	6	7	7	7	7	7	7	7	6	5	5	4	3	2	2	1	0°
10	6	7	7	7	7	7	7	7	6	6	5	4	4	3	2	2	1	1	1	10
20	7	7	7	7	7	7	6	6	5	5	4	3	2	2	1	1	1	1	1	20
30	7	7	7	7	6	6	5	4	3	3	2	2	2	1	1	1	1	2	2	30
40	7	7	6	6	5	4	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	40
50	6	5	5	4	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	50
60	4	4	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	60
70	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	70
80	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	80
90	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	5	90
100	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	100
110	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	110
120	5	5	5	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	120
130	5	5	5	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	130
140	5	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	140
150	4	4	4	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	150
160	4	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	4	160
170	3	3	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	2	2	3	3	4	5	6	170
180	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	2	3	4	4	5	6	6	7	180
190	2	2	1	1	1	1	1	1	1	2	3	4	4	5	6	7	7	7	7	190
200	1	1	1	1	1	1	1	2	3	4	4	5	6	7	7	7	7	7	7	200
210	1	1	1	1	1	2	3	4	5	5	6	7	7	7	7	7	7	7	6	210
220	1	1	1	2	3	4	5	5	6	6	7	7	7	7	7	6	6	6	6	220
230	2	3	3	4	5	5	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	5	5	230
240	4	4	4	5	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	5	5	5	5	5	240
250	5	5	5	6	6	6	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	250
260	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	260
270	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	270
280	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	280
290	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	290
300	3	3	3	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	300
310	3	3	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	310
320	3	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	6	6	6	6	320
330	4	4	5	5	5	5	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	5	5	330
340	5	5	5	5	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	5	5	4	340
350	5	6	6	6	6	6	6	6	6	7	7	7	6	6	5	5	4	3	2	350
360	6	6	6	6	7	7	7	7	7	7	7	6	5	5	4	3	2	2	1	360

Tables of the Co-ordinate z .
 Units of the sixth decimal. Arguments E and $\frac{1}{2}$.

E	0°	10°	20°	30°	40°	50°	60°	70°	80°	90°	100°	110°	120°	130°	140°	150°	160°	170°	180°	E
0°	4	4	5	5	6	7	7	7	6	5	4	3	2	2	1	1	2	2	3	0°
10°	4	4	5	6	7	7	7	7	6	5	4	3	2	2	1	1	2	2	3	10°
20°	4	5	5	6	7	7	7	7	6	5	4	3	2	2	2	2	2	2	3	20°
30°	4	5	6	6	7	7	7	7	6	5	4	3	3	2	2	2	2	2	3	30°
40°	5	5	6	7	7	7	7	7	6	5	4	4	3	2	2	2	2	2	2	40°
50°	5	6	6	7	7	7	7	7	6	5	5	4	3	3	2	2	2	2	2	50°
60°	5	6	6	7	7	7	7	7	6	6	5	4	4	3	3	3	2	2	2	60°
70°	5	6	6	7	7	7	7	7	6	6	6	5	4	4	3	3	2	2	2	70°
80°	5	6	6	7	7	7	7	7	7	6	6	5	5	4	4	3	3	2	2	80°
90°	5	6	6	7	7	7	7	7	7	7	6	5	5	5	4	3	3	2	3	90°
100°	5	6	6	7	7	7	7	7	7	7	6	6	5	5	4	4	3	3	3	100°
110°	5	5	6	6	7	7	8	8	8	8	7	7	6	5	4	4	3	3	3	110°
120°	5	5	6	6	7	7	8	8	8	8	8	7	6	6	5	4	3	3	3	120°
130°	5	5	6	6	7	7	8	8	8	8	8	7	6	6	5	4	4	3	4	130°
140°	4	5	5	6	7	7	8	8	8	8	8	7	6	6	5	4	4	4	4	140°
150°	4	5	5	6	7	7	8	8	8	8	8	7	6	6	5	4	4	4	4	150°
160°	4	4	5	6	7	7	8	8	8	8	7	7	6	5	5	5	5	5	5	160°
170°	4	4	5	6	7	7	8	8	8	8	7	7	6	5	5	5	5	5	5	170°
180°	3	4	5	6	7	7	8	8	8	7	7	6	6	5	5	5	5	5	5	180°
190°	3	4	5	6	7	7	8	8	7	7	6	6	5	5	5	5	5	6	6	190°
200°	3	4	5	6	7	7	7	7	7	7	6	6	5	5	5	5	6	6	6	200°
210°	3	4	5	6	6	7	7	7	7	6	6	5	5	5	5	6	6	6	6	210°
220°	3	4	5	6	6	6	7	6	6	6	5	5	5	5	6	6	6	6	7	220°
230°	3	4	5	5	6	6	6	6	6	5	5	5	5	5	6	6	6	6	7	230°
240°	3	4	4	5	6	6	6	6	5	5	5	5	5	5	5	6	6	6	7	240°
250°	3	3	4	5	5	5	6	5	5	5	5	5	5	5	5	5	6	6	6	250°
260°	3	3	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	6	6	260°
270°	3	3	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	6	270°
280°	3	3	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	5	5	6	280°
290°	3	3	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	5	6	290°
300°	3	3	4	4	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	3	3	4	4	5	300°
310°	3	3	4	4	5	5	5	6	6	5	5	4	4	3	3	3	3	4	5	310°
320°	3	3	4	4	5	5	6	6	6	5	5	4	3	3	3	3	3	4	5	320°
330°	3	3	4	5	5	6	6	6	6	5	5	4	3	2	2	2	2	3	4	330°
340°	3	4	4	5	5	6	6	6	6	5	4	3	3	2	2	2	2	3	4	340°
350°	3	4	4	5	6	6	7	6	6	5	4	3	3	2	2	2	2	3	4	350°
360°	4	4	5	5	6	7	7	7	6	5	4	3	2	2	1	1	2	2	3	360°

From the sum of all the terms of z 700.0 is to be subtracted.

Tables of the Co-ordinate z .
 Units of the sixth decimal. Arguments E and $\bar{h}$.

E	180°	190°	200°	210°	220°	230°	240°	250°	260°	270°	280°	290°	300°	310°	320°	330°	340°	350°	360°	E
0°	3	4	6	7	8	9	10	11	11	11	11	10	9	7	6	5	4	4	4	0°
10	3	4	5	6	8	9	10	11	11	11	11	10	9	8	6	5	4	4	4	10
20	3	4	5	6	7	9	10	11	11	12	11	10	9	8	6	5	4	4	4	20
30	3	3	4	6	7	8	10	11	11	12	11	10	9	8	6	5	4	4	4	30
40	2	3	4	5	7	8	10	11	11	12	11	10	9	7	6	5	5	4	5	40
50	2	3	4	5	7	8	10	11	11	11	11	10	9	7	6	5	5	5	5	50
60	2	3	4	5	6	8	9	10	11	11	11	10	8	7	6	5	5	5	5	60
70	2	3	4	5	6	8	9	10	11	11	10	9	8	7	6	5	5	5	5	70
80	2	3	4	5	6	8	9	10	10	10	10	9	8	6	6	5	5	5	5	80
90	3	3	4	5	6	8	9	10	10	10	9	8	7	6	5	5	5	5	5	90
100	3	3	4	5	6	7	8	9	9	9	8	8	7	6	5	5	5	5	5	100
110	3	3	4	5	6	7	8	9	9	8	8	7	6	6	5	5	4	5	5	110
120	3	4	4	5	6	7	8	8	8	8	7	7	6	5	5	4	4	5	5	120
130	4	4	5	6	6	7	7	8	8	7	7	6	6	5	5	4	4	4	5	130
140	4	4	5	6	6	7	7	7	7	7	7	6	6	5	4	4	4	4	4	140
150	4	5	5	6	6	7	7	7	7	7	6	6	5	5	4	4	4	4	4	150
160	5	5	6	6	6	7	7	7	7	7	6	6	5	5	4	4	3	3	4	160
170	5	5	6	6	7	7	7	7	7	7	7	6	5	5	4	3	3	3	4	170
180	5	6	6	6	7	7	7	7	7	7	7	6	5	5	4	3	3	3	3	180
190	6	6	6	7	7	7	8	8	8	8	7	6	5	5	4	3	3	3	3	190
200	6	6	7	7	7	8	8	8	8	8	7	7	5	4	3	3	2	2	3	200
210	6	7	7	7	8	8	9	9	9	9	8	7	5	4	3	2	2	2	3	210
220	7	7	7	8	8	9	9	10	9	9	8	7	5	4	3	2	2	2	3	220
230	7	7	7	8	9	9	10	10	10	9	8	7	5	4	3	2	2	2	3	230
240	7	7	8	9	9	10	11	11	10	10	9	7	5	4	3	2	2	2	3	240
250	6	7	8	9	10	11	11	11	11	10	9	7	5	4	3	2	2	2	3	250
260	6	7	8	9	10	11	12	12	11	10	9	7	5	4	3	2	2	2	3	260
270	6	7	8	9	11	11	12	12	11	10	9	7	5	4	3	2	2	2	3	270
280	6	7	8	10	11	12	12	12	11	10	9	7	6	4	3	3	2	2	3	280
290	6	7	8	10	11	12	12	12	11	10	9	7	6	5	4	3	3	3	3	290
300	5	7	8	9	10	12	12	12	11	10	9	8	6	5	4	3	3	3	3	300
310	5	6	8	9	10	11	12	12	11	10	9	8	6	5	4	3	3	3	3	310
320	5	6	8	9	10	11	11	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	3	3	320
330	4	6	7	8	10	10	11	11	11	11	10	9	7	6	5	4	4	3	3	330
340	4	5	7	8	9	10	11	11	11	11	10	9	8	7	5	4	4	3	3	340
350	4	5	6	7	9	10	11	11	11	11	10	9	8	7	6	5	4	3	3	350
360	3	4	6	7	8	9	10	11	11	11	11	10	9	7	6	5	4	4	4	360

From the sum of all the terms of z 700.0 is to be subtracted.

Tables of the Co-ordinate z .Terms which are to be multiplied by t . (Units of the sixth decimal.) Argument E .

E		Diff.	E		Diff.	E		Diff.	E		Diff.
⁰			⁰			⁰			⁰		
0	21,998	0,797	45	0,379	0,099	90	13,245	0,657	135	53,066	1,029
1	21,201	0,786	46	0,280	0,081	91	13,902	0,671	136	54,095	1,030
2	20,415	0,774	47	0,199	0,063	92	14,573	0,684	137	55,125	1,032
3	19,641	0,761	48	0,136	0,045	93	15,257	0,698	138	56,157	1,032
4	18,880	0,750	49	0,091	0,027	94	15,955	0,711	139	57,189	1,034
5	18,130		50	0,064		95	16,666		140	58,223	
		0,737			0,009			0,725			1,033
6	17,393	0,724	51	0,055	0,009	96	17,391	0,737	141	59,256	1,034
7	16,669	0,711	52	0,064	0,027	97	18,128	0,749	142	60,290	1,033
8	15,958	0,698	53	0,091	0,045	98	18,877	0,762	143	61,323	1,032
9	15,260	0,685	54	0,136	0,063	99	19,639	0,774	144	62,355	1,032
10	14,575		55	0,199		100	20,413		145	63,387	
		0,671			0,081			0,785			1,030
11	13,904	0,657	56	0,280	0,099	101	21,198	0,797	146	64,417	1,029
12	13,247	0,643	57	0,379	0,117	102	21,995	0,809	147	65,446	1,027
13	12,604	0,629	58	0,496	0,134	103	22,804	0,819	148	66,473	1,025
14	11,975	0,615	59	0,630	0,153	104	23,623	0,831	149	67,490	1,023
15	11,360		60	0,783		105	24,454		150	68,521	
		0,600			0,171			0,841			1,019
16	10,760	0,585	61	0,954	0,188	106	25,295	0,851	151	69,540	1,017
17	10,175	0,570	62	1,142	0,206	107	26,146	0,862	152	70,557	1,013
18	9,605	0,555	63	1,348	0,223	108	27,008	0,872	153	71,570	1,009
19	9,050	0,540	64	1,571	0,241	109	27,880	0,881	154	72,579	1,005
20	8,510		65	1,812		110	28,761		155	73,584	
		0,525			0,259			0,890			1,001
21	7,985	0,508	66	2,071	0,276	111	29,651	0,899	156	74,585	0,996
22	7,477	0,493	67	2,347	0,294	112	30,550	0,908	157	75,581	0,991
23	6,984	0,478	68	2,641	0,310	113	31,458	0,917	158	76,572	0,986
24	6,506	0,461	69	2,951	0,328	114	32,375	0,924	159	77,558	0,980
25	6,045		70	3,279		115	33,299		160	78,538	
		0,444			0,345			0,933			0,975
26	5,601	0,429	71	3,624	0,361	116	34,232	0,940	161	79,513	0,968
27	5,172	0,412	72	3,985	0,379	117	35,172	0,948	162	80,481	0,962
28	4,760	0,395	73	4,364	0,395	118	36,120	0,954	163	81,443	0,955
29	4,365	0,379	74	4,759	0,412	119	37,074	0,962	164	82,398	0,948
30	3,986		75	5,171		120	38,036		165	83,346	
		0,362			0,429			0,968			0,941
31	3,624	0,344	76	5,600	0,444	121	39,004	0,974	166	84,287	0,933
32	3,280	0,328	77	6,044	0,461	122	39,978	0,980	167	85,220	0,926
33	2,952	0,311	78	6,505	0,477	123	40,958	0,986	168	86,146	0,917
34	2,641	0,293	79	6,982	0,493	124	41,944	0,990	169	87,063	0,908
35	2,348		80	7,475		125	42,934		170	87,971	
		0,277			0,509			0,996			0,900
36	2,071	0,258	81	7,984	0,524	126	43,930	1,001	171	88,871	0,891
37	1,813	0,241	82	8,508	0,540	127	44,931	1,005	172	89,762	0,882
38	1,572	0,224	83	9,048	0,555	128	45,936	1,009	173	90,644	0,872
39	1,348	0,206	84	9,603	0,570	129	46,945	1,012	174	91,516	0,862
40	1,142		85	10,173		130	47,957		175	92,378	
		0,188			0,586			1,016			0,852
41	0,954	0,171	86	10,759	0,599	131	48,973	1,020	176	93,230	0,842
42	0,783	0,152	87	11,358	0,615	132	49,993	1,022	177	94,072	0,831
43	0,631	0,135	88	11,973	0,629	133	51,015	1,024	178	94,903	0,821
44	0,496	0,117	89	12,602	0,643	134	52,039	1,027	179	95,724	0,809
45	0,379		90	13,245		135	53,066		180	96,533	

Tables of the Co-ordinate z .Terms which are to be multiplied by t . (Units of the sixth decimal.) Argument E .

E		Diff.	E		Diff.	E		Diff.	E		Diff.
180 ⁰	96,533		225 ⁰	118,175		270 ⁰	105,298		315 ⁰	65,454	
181	97,331	0,798	226	118,274	0,099	271	104,640	0,658	316	64,425	1,029
182	98,117	0,786	227	118,355	0,081	272	103,968	0,672	317	63,394	1,031
183	98,891	0,774	228	118,418	0,063	273	103,283	0,685	318	62,362	1,032
184	99,654	0,763	229	118,463	0,045	274	102,584	0,699	319	61,330	1,032
185	100,404	0,750	230	118,491	0,028	275	101,873	0,711	320	60,297	1,033
		0,738			0,009			0,725			1,034
186	101,142	0,725	231	118,500	0,009	276	101,148	0,738	321	59,263	1,034
187	101,867	0,711	232	118,491	0,027	277	100,410	0,750	322	58,229	1,033
188	102,578	0,699	233	118,464	0,045	278	99,660	0,762	323	57,196	1,033
189	103,277	0,685	234	118,419	0,063	279	98,898	0,774	324	56,163	1,031
190	103,962		235	118,356		280	98,124		325	55,132	
		0,672			0,081			0,786			1,030
191	104,634	0,658	236	118,275	0,099	281	97,338	0,798	326	54,102	1,029
192	105,292	0,643	237	118,176	0,117	282	96,540	0,810	327	53,073	1,027
193	105,935	0,630	238	118,059	0,135	283	95,730	0,820	328	52,046	1,025
194	106,565	0,615	239	117,924	0,153	284	94,910	0,831	329	51,021	1,022
195	107,180		240	117,771		285	94,079		330	49,999	
		0,601			0,171			0,842			1,020
196	107,781	0,586	241	117,600	0,188	286	93,237	0,852	331	48,979	1,016
197	108,367	0,571	242	117,412	0,206	287	92,385	0,862	332	47,963	1,013
198	108,938	0,555	243	117,206	0,224	288	91,523	0,872	333	46,950	1,009
199	109,493	0,541	244	116,982	0,241	289	90,651	0,881	334	45,941	1,005
200	110,034		245	116,741		290	89,770		335	44,936	
		0,525			0,259			0,891			1,000
201	110,559	0,509	246	116,482	0,276	291	88,879	0,900	336	43,936	0,996
202	111,068	0,494	247	116,206	0,294	292	87,979	0,909	337	42,940	0,991
203	111,562	0,477	248	115,912	0,311	293	87,070	0,917	338	41,949	0,986
204	112,039	0,462	249	115,601	0,328	294	86,153	0,925	339	40,963	0,980
205	112,501		250	115,273		295	85,228		340	39,983	
		0,445			0,345			0,933			0,974
206	112,946	0,429	251	114,928	0,362	296	84,295	0,941	341	39,009	0,968
207	113,375	0,412	252	114,566	0,379	297	83,354	0,948	342	38,041	0,961
208	113,787	0,396	253	114,187	0,396	298	82,406	0,955	343	37,080	0,955
209	114,183	0,379	254	113,791	0,413	299	81,451	0,962	344	36,125	0,948
210	114,562		255	113,378		300	80,489		345	35,177	
		0,362			0,428			0,968			0,940
211	114,924	0,346	256	112,950	0,445	301	79,521	0,975	346	34,237	0,933
212	115,270	0,328	257	112,505	0,462	302	78,546	0,980	347	33,304	0,925
213	115,598	0,311	258	112,043	0,477	303	77,566	0,986	348	32,379	0,916
214	115,909	0,294	259	111,566	0,494	304	76,580	0,992	349	31,463	0,908
215	116,203		260	111,072		305	75,588		350	30,555	
		0,277			0,509			0,996			0,900
216	116,480	0,258	261	110,563	0,525	306	74,592	1,001	351	29,655	0,890
217	116,738	0,242	262	110,038	0,540	307	73,591	1,005	352	28,765	0,881
218	116,980	0,224	263	109,498	0,555	308	72,586	1,009	353	27,884	0,872
219	117,204	0,206	264	108,943	0,571	309	71,577	1,013	354	27,012	0,862
220	117,410		265	108,372		310	70,564		355	26,150	
		0,189			0,586			1,017			0,851
221	117,599	0,171	266	107,786	0,600	311	69,547	1,019	356	25,299	0,842
222	117,770	0,153	267	107,186	0,615	312	68,528	1,022	357	24,457	0,830
223	117,923	0,135	268	106,571	0,630	313	67,506	1,025	358	23,627	0,820
224	118,058	0,117	269	105,941	0,643	314	66,481	1,027	359	22,807	0,809
225	118,175		270	105,298		315	65,454		360	21,998	

Tables of the Co-ordinate z .Terms which are to be multiplied by t . (Units of the sixth decimal.)

Arg.	Arg. I.	Diff.	Arg. II.	Diff.	Arg. III.	Diff.	Arg. IV.	Diff.	Arg. V.	Diff.	Arg. VII.	Arg. VIII.	Arg. XIV.	Arg. XVI.	Arg. II.+E	Arg.
0	1,128	19	0,025	7	0,033	4	0,179	0	0,130	7	0,000	0,004	0,022	0,006	0,018	0
5	1,109	27	0,018	7	0,029	4	0,179	1	0,123	8	0,000	0,004	0,022	0,006	0,018	5
10	1,082	36	0,011	6	0,025	4	0,178	2	0,115	8	0,001	0,003	0,021	0,005	0,019	10
15	1,046	41	0,005	4	0,021	4	0,176	3	0,107	8	0,001	0,003	0,021	0,005	0,019	15
20	1,005	42	0,001	1	0,017	3	0,173	3	0,099	8	0,002	0,003	0,020	0,004	0,019	20
25	0,963	43	0,000	1	0,014	3	0,170	4	0,091	8	0,002	0,003	0,019	0,004	0,019	25
30	0,920	39	0,001	5	0,011	3	0,166	4	0,083	8	0,003	0,002	0,018	0,004	0,019	30
35	0,881	33	0,006	7	0,008	2	0,162	5	0,075	8	0,004	0,002	0,018	0,003	0,019	35
40	0,848	24	0,013	11	0,006	2	0,157	6	0,067	7	0,005	0,002	0,017	0,003	0,019	40
45	0,824	15	0,024	13	0,004	2	0,151	6	0,060	8	0,006	0,002	0,016	0,003	0,019	45
50	0,809	2	0,037	15	0,002	1	0,145	6	0,052	7	0,007	0,001	0,015	0,003	0,019	50
55	0,807	9	0,052	15	0,001	0	0,139	7	0,045	6	0,008	0,001	0,014	0,002	0,019	55
60	0,816	21	0,067	17	0,001	0	0,132	7	0,039	7	0,009	0,001	0,013	0,002	0,018	60
65	0,837	32	0,084	16	0,001	0	0,125	7	0,032	6	0,010	0,001	0,012	0,002	0,018	65
70	0,869	40	0,100	15	0,001	1	0,118	7	0,026	5	0,011	0,001	0,011	0,002	0,017	70
75	0,909	46	0,115	14	0,002	2	0,111	8	0,021	5	0,012	0,000	0,011	0,002	0,017	75
80	0,955	51	0,129	10	0,004	2	0,103	8	0,016	4	0,014	0,000	0,010	0,001	0,016	80
85	1,006	52	0,139	8	0,006	2	0,095	8	0,012	4	0,015	0,000	0,009	0,001	0,016	85
90	1,058	48	0,147	4	0,008	3	0,087	7	0,008	3	0,016	0,000	0,008	0,001	0,015	90
95	1,106	43	0,151	0	0,011	3	0,080	8	0,005	2	0,017	0,000	0,007	0,001	0,014	95
100	1,149	36	0,151	4	0,014	3	0,072	7	0,003	2	0,018	0,000	0,006	0,001	0,013	100
105	1,185	26	0,147	7	0,017	4	0,065	8	0,001	1	0,019	0,000	0,005	0,001	0,012	105
110	1,211	13	0,140	10	0,021	4	0,057	7	0,000	0	0,021	0,000	0,004	0,000	0,011	110
115	1,224	1	0,130	13	0,025	4	0,050	7	0,000	0	0,022	0,000	0,004	0,000	0,011	115
120	1,225	12	0,117	15	0,029	5	0,043	6	0,000	1	0,023	0,000	0,003	0,000	0,010	120
125	1,213	23	0,102	16	0,034	5	0,037	6	0,001	2	0,023	0,000	0,003	0,000	0,009	125
130	1,190	34	0,086	17	0,039	5	0,031	6	0,003	3	0,024	0,000	0,002	0,000	0,008	130
135	1,156	42	0,069	16	0,044	5	0,025	5	0,006	3	0,025	0,000	0,002	0,000	0,008	135
140	1,114	47	0,053	15	0,049	5	0,020	5	0,009	4	0,026	0,001	0,001	0,001	0,007	140
145	1,067	52	0,038	13	0,054	4	0,015	4	0,013	4	0,026	0,001	0,001	0,001	0,006	145
150	1,015	52	0,025	10	0,058	5	0,011	3	0,017	5	0,027	0,001	0,000	0,001	0,005	150
155	0,963	46	0,015	7	0,063	5	0,008	3	0,022	5	0,027	0,001	0,000	0,001	0,005	155
160	0,917	42	0,008	4	0,068	5	0,005	3	0,027	6	0,028	0,002	0,000	0,001	0,004	160
165	0,875	35	0,004	1	0,073	5	0,003	2	0,033	7	0,028	0,002	0,000	0,001	0,004	165
170	0,840	24	0,003	2	0,078	4	0,002	1	0,040	7	0,028	0,002	0,000	0,002	0,003	170
175	0,816	13	0,005	5	0,082	4	0,001	0	0,047	7	0,028	0,002	0,000	0,002	0,003	175
180	0,803		0,010		0,086		0,001		0,054		0,028	0,002	0,000	0,002	0,002	180

From the sum of all the terms which are to be multiplied by t ,
52,000 must be subtracted.

Tables of the Co-ordinate z .Terms which are to be multiplied by t . (Units of the sixth decimal.)

Arg.	Arg. I.	Diff.	Arg. II.	Diff.	Arg. III.	Diff.	Arg. IV.	Diff.	Arg. V.	Diff.	Arg. VII.	Arg. VIII.	Arg. XIV.	Arg. XVI.	Arg. II.+E	Arg.
180 ⁰	0,803	2	0,010	7	0,086	4	0,001	0	0,054	7	0,028	0,002	0,000	0,002	0,002	180 ⁰
185	0,801	8	0,017	9	0,090	4	0,001	1	0,061	8	0,028	0,003	0,000	0,002	0,002	185
190	0,809	18	0,026	10	0,094	3	0,002	2	0,069	8	0,027	0,003	0,001	0,003	0,001	190
195	0,827	27	0,036	10	0,097	3	0,004	3	0,077	8	0,027	0,003	0,001	0,003	0,001	195
200	0,854	33	0,046	10	0,100	3	0,007	3	0,085	8	0,026	0,003	0,002	0,004	0,001	200
205	0,887	37	0,056	10	0,103	2	0,010	4	0,093	8	0,026	0,003	0,002	0,004	0,001	205
210	0,924	38	0,066	8	0,105	2	0,014	4	0,101	8	0,025	0,004	0,003	0,004	0,001	210
215	0,962	36	0,074	6	0,107	2	0,018	5	0,109	7	0,024	0,004	0,004	0,004	0,001	215
220	0,998	32	0,080	4	0,109	1	0,023	6	0,116	8	0,023	0,004	0,005	0,005	0,001	220
225	1,030	27	0,084	1	0,110	1	0,029	6	0,124	7	0,022	0,005	0,006	0,005	0,001	225
230	1,057	19	0,085	1	0,111	0	0,035	6	0,131	7	0,021	0,005	0,007	0,005	0,001	230
235	1,076	10	0,084	3	0,111	0	0,041	7	0,138	7	0,020	0,005	0,008	0,005	0,002	235
240	1,086	0	0,081	4	0,111	0	0,048	7	0,145	7	0,019	0,005	0,009	0,006	0,002	240
245	1,086	7	0,077	6	0,111	0	0,055	7	0,152	6	0,018	0,005	0,010	0,006	0,002	245
250	1,079	15	0,071	8	0,111	1	0,062	7	0,158	5	0,017	0,005	0,011	0,006	0,003	250
255	1,064	22	0,063	7	0,110	1	0,069	8	0,163	5	0,016	0,005	0,012	0,007	0,003	255
260	1,042	27	0,056	7	0,109	2	0,077	8	0,168	4	0,015	0,006	0,013	0,007	0,004	260
265	1,015	29	0,049	6	0,107	2	0,085	8	0,172	4	0,013	0,006	0,013	0,007	0,004	265
270	0,986	27	0,043	5	0,105	2	0,093	7	0,176	3	0,012	0,006	0,014	0,007	0,005	270
275	0,959	26	0,038	4	0,103	3	0,100	8	0,179	2	0,011	0,006	0,015	0,007	0,006	275
280	0,933	21	0,034	2	0,100	3	0,108	7	0,181	2	0,010	0,006	0,016	0,007	0,007	280
285	0,912	14	0,032	0	0,097	3	0,115	8	0,183	1	0,009	0,006	0,017	0,008	0,008	285
290	0,898	6	0,032	1	0,094	3	0,123	7	0,184	0	0,007	0,006	0,018	0,008	0,009	290
295	0,892	2	0,033	3	0,091	4	0,130	7	0,184	0	0,006	0,006	0,018	0,008	0,010	295
300	0,894	11	0,036	3	0,087	4	0,137	6	0,184	1	0,005	0,006	0,019	0,008	0,010	300
305	0,905	19	0,039	4	0,083	4	0,143	6	0,183	2	0,004	0,006	0,019	0,008	0,011	305
310	0,924	26	0,043	4	0,079	4	0,149	6	0,181	3	0,003	0,005	0,020	0,008	0,012	310
315	0,950	31	0,047	3	0,075	5	0,155	5	0,178	3	0,003	0,005	0,020	0,007	0,013	315
320	0,981	33	0,050	3	0,070	5	0,160	5	0,175	3	0,002	0,005	0,021	0,007	0,013	320
325	1,014	34	0,053	0	0,066	5	0,165	4	0,172	5	0,001	0,005	0,021	0,007	0,014	325
330	1,048	31	0,053	1	0,061	5	0,169	3	0,167	5	0,001	0,005	0,022	0,007	0,015	330
335	1,079	27	0,052	2	0,056	5	0,172	3	0,162	6	0,001	0,005	0,022	0,007	0,016	335
340	1,106	19	0,050	5	0,051	4	0,175	2	0,157	7	0,000	0,004	0,022	0,007	0,016	340
345	1,125	11	0,045	6	0,047	5	0,177	1	0,151	7	0,000	0,004	0,022	0,006	0,017	345
350	1,136	1	0,039	6	0,042	5	0,178	1	0,144	7	0,000	0,004	0,022	0,006	0,017	350
355	1,137	9	0,033	8	0,037	4	0,179	0	0,137	7	0,000	0,004	0,022	0,006	0,018	355
360	1,128		0,025		0,033		0,179		0,130		0,000	0,004	0,022	0,006	0,018	360

From the sum of all the terms which are to be multiplied by t ,
52,000 must be subtracted.

Table of the terms which are to be multiplied by $\left(\frac{t}{100}\right)^2$
Argument E .

E	δM	Diff.	$\delta \log r$	Diff.	z	Diff.	E	δM	Diff.	$\delta \log r$	Diff.	z	Diff.
0°	-0,84	1,68	+26,7	0,2	+18,9	3,1	180°	+0,66	0,66	- 6,7	0,1	+61,1	5,6
5	2,52	1,66	26,5	0,4	22,0	2,9	185	1,32	0,64	6,6	0,1	55,5	5,9
10	4,18	1,63	26,1	0,7	24,9	2,7	190	1,96	0,63	6,5	0,2	49,6	6,2
15	5,81	1,58	25,4	1,0	27,6	2,6	195	2,59	0,63	6,3	0,2	43,4	6,4
20	7,39	1,51	24,4	1,2	30,2	2,6	200	3,22	0,64	6,1	0,1	37,0	6,5
25	8,90	1,40	23,2	1,5	32,8	2,5	205	3,86	0,65	6,0	0,2	30,5	6,6
30	10,30	1,30	21,7	1,6	35,3	2,4	210	4,51	0,67	5,8	0,2	23,9	6,6
35	11,60	1,16	20,1	1,8	37,7	2,6	215	5,18	0,70	5,6	0,2	17,3	6,5
40	12,76	1,03	18,3	2,0	40,3	2,7	220	5,88	0,72	5,4	0,3	10,8	6,3
45	13,79	0,87	16,3	2,0	43,0	2,7	225	6,60	0,74	5,1	0,3	+ 4,5	6,1
50	14,66	0,70	14,3	2,0	45,7	2,9	230	7,34	0,75	4,8	0,4	- 1,6	5,7
55	15,36	0,53	12,3	2,1	48,6	3,1	235	8,09	0,75	4,4	0,4	7,3	5,4
60	15,89	0,35	10,2	2,0	51,7	3,2	240	8,84	0,75	4,0	0,6	12,7	4,8
65	16,24	0,18	8,2	2,0	54,9	3,3	245	9,59	0,72	3,4	0,6	17,5	4,3
70	16,42	0,01	6,2	1,8	58,2	3,5	250	10,31	0,70	2,8	0,8	21,8	3,7
75	16,41	0,17	4,4	1,8	61,7	3,5	255	11,01	0,65	2,0	0,9	25,5	3,0
80	16,24	0,33	2,6	1,6	65,2	3,4	260	11,66	0,57	1,1	1,0	28,5	2,3
85	15,91	0,48	+ 1,0	1,5	68,6	3,4	265	12,23	0,50	- 0,1	1,2	30,8	1,5
90	15,43	0,62	- 0,5	1,3	72,0	3,3	270	12,73	0,40	+ 1,1	1,3	32,3	0,8
95	14,81	0,74	1,8	1,2	75,3	3,1	275	13,13	0,29	2,4	1,5	33,1	0,1
100	14,07	0,85	3,0	1,0	78,4	2,8	280	13,42	0,16	3,9	1,5	33,2	0,6
105	13,22	0,92	4,0	0,9	81,2	2,4	285	13,58	0,02	5,4	1,7	32,6	1,4
110	12,30	1,00	4,9	0,7	83,6	2,0	290	13,60	0,13	7,1	1,8	31,2	2,0
115	11,30	1,03	5,6	0,5	85,6	1,6	295	13,47	0,27	8,9	1,9	29,2	2,5
120	10,27	1,06	6,1	0,5	87,2	1,0	300	13,20	0,44	10,8	1,9	26,7	3,0
125	9,21	1,07	6,6	0,3	88,2	0,5	305	12,76	0,60	12,7	1,9	23,7	3,5
130	8,14	1,06	6,9	0,2	88,7	0,1	310	12,16	0,76	14,6	1,9	20,2	3,8
135	7,08	1,03	7,1	0,2	88,6	0,7	315	11,40	0,90	16,5	1,8	16,4	4,0
140	6,05	1,01	7,3	0,1	87,9	1,3	320	10,50	1,05	18,3	1,8	12,4	4,1
145	5,04	0,96	7,4	0,0	86,6	2,0	325	9,45	1,19	20,1	1,6	8,3	4,3
150	4,08	0,91	7,4	0,1	84,6	2,5	330	8,26	1,30	21,7	1,4	- 4,0	4,1
155	3,17	0,87	7,3	0,0	82,1	3,2	335	6,96	1,42	23,1	1,2	+ 0,1	4,2
160	2,30	0,80	7,2	0,1	78,9	3,7	340	5,54	1,51	24,3	1,0	4,3	3,9
165	1,50	0,76	7,0	0,2	75,2	4,2	345	4,03	1,58	25,3	0,8	8,2	3,8
170	0,74	0,72	6,9	0,1	71,0	4,8	350	2,45	1,63	26,1	0,4	12,0	3,5
175	-0,02	0,68	- 6,7	0,2	66,2	5,1	355	+0,82	1,66	26,5	0,2	15,5	3,4
180	+0,66				+61,1		360	-0,84		+26,7		+18,9	

Table for computing the Mean Anomaly for the Meridian of Berlin.

	°	'	"		Hours	°	'	"	Minutes	°	'	"
1847	232	31	36,35									
B 1848	330	23	20,85	January	1	0	0	40,11	30	0	0	20,06
1849	67	59	2,77	February	2	0	1	20,21	31			20,72
1850	165	34	44,69	March	3	0	2	0,32	32			21,39
1851	263	10	26,61	April	4	0	2	40,43	33			22,06
B 1852	1	2	11,11	May	5	0	3	20,54	34			22,73
1853	98	37	53,03	June	6	0	4	0,64	35			23,40
1854	196	13	34,95	July	7	0	4	40,75	36			24,07
1855	293	49	16,87	August	8	0	5	20,86	37			24,73
B 1856	31	41	1,37	September	9	0	6	0,97	38			25,40
1857	129	16	43,29	October	10	0	6	41,07	39			26,07
1858	226	52	25,21	November	11	0	7	21,18	40			26,74
1859	324	28	7,13	December	12	0	8	1,29	41			27,41
B 1860	62	19	51,63		13	0	8	41,40	42			28,08
1861	159	55	33,55		14	0	9	21,50	43			28,75
1862	257	31	15,47	Days	15	0	10	1,61	44			29,41
1863	355	6	57,39	1	16	0	10	41,72	45			30,08
B 1864	92	58	41,89	2	17	0	11	21,83	46			30,75
1865	190	34	23,81	3	18	0	12	1,93	47			31,42
1866	288	10	5,73	4	19	0	12	42,04	48			32,09
1867	25	45	47,65	5	20	0	13	22,15	49			32,76
B 1868	123	37	32,15	6	21	0	14	2,26	50			33,42
1869	221	13	14,07	7	22	0	14	42,36	51			34,09
1870	318	48	55,99	8	23	0	15	22,47	52			34,76
1871	56	24	37,91	9	24	0	16	2,58	53			35,43
B 1872	154	16	22,41	10	25				54			36,10
1873	251	52	4,33	11	26				55			36,77
1874	349	27	46,25	12	27	0	0	0,67	56			37,44
1875	87	3	28,17	13	28			1,34	57			38,10
B 1876	184	55	12,67	14	29			2,01	58			38,77
1877	282	30	54,59	15	30			2,67	59			39,44
1878	20	6	36,51	16	31			3,34	60			40,11
1879	117	42	18,43	17	32			4,01				
B 1880	215	34	2,93	18	33			4,68	Seconds			
1881	313	9	44,85	19	34			5,35	1	0	0	0,01
1882	50	45	26,77	20	35			6,02	2			0,02
1883	148	21	8,69	21	36			6,68	3			0,03
B 1884	246	12	53,19	22	37			7,35	4			0,04
1885	343	48	35,11	23	38			8,02	5			0,06
1886	81	24	17,03	24	39			8,69	6			0,07
1887	178	59	58,95	25	40			9,36	7			0,08
B 1888	276	51	43,45	26	41			10,03	8			0,09
1889	14	27	25,37	27	42			10,70	9			0,10
1890	112	3	7,29	28	43			11,36	10			0,11
1891	209	38	49,21	29	44			12,03	20			0,22
B 1892	307	30	33,71	30	45			12,70	30			0,34
1893	45	6	15,63	31	46			13,37	40			0,45
1894	142	41	57,55		47			14,04	50			0,56
1895	240	17	39,47		48			14,71	60			0,67
B 1896	338	9	23,97		49			15,38				
1897	75	45	5,89		50			16,04				
1898	173	20	47,81		51			16,71				
1899	270	56	29,73		52			17,38				
1900	8	32	11,65		53			18,05				
					54			18,72				
					55			19,39				
					56			20,06				

Red. to the Meridian of:

Paris +29",56

Greenwich +35",82

Washington +4' 1",84

In bissextile years subtract 1 from the date during the first two months.

The Equation of the Centre.
Argument: The corrected Mean Anomaly.

M		Diff.	M		Diff.	M		Diff.
0° 0'	0° 0' 0.00	386,81	8° 0'	5° 6' 52.70	377,00	16° 0'	9° 58' 44.71	349,41
10	6 26,81	386,80	10	13 9,70	376,59	10	4 34,12	348,66
20	12 53,61	386,79	20	19 26,29	376,18	20	10 22,78	347,92
30	19 20,40	386,77	30	25 42,47	375,76	30	16 10,70	347,17
40	25 47,17	386,73	40	31 58,23	375,33	40	21 57,87	346,42
50	32 13,90	386,70	50	38 13,56	374,90	50	27 44,29	345,65
1 0	38 40,60	386,65	9 0	44 28,46	374,46	17 0	33 29,94	344,89
10	45 7,25	386,58	10	50 42,92	374,00	10	39 14,83	344,11
20	51 33,83	386,52	20	56 56,92	373,55	20	44 58,94	343,33
30	58 0,35	386,45	30	6 3 10,47	373,09	30	50 42,27	342,55
40	1 4 26,80	386,36	40	9 23,56	372,61	40	56 24,82	341,75
50	10 53,16	386,27	50	15 36,17	372,13	50	11 2 6,57	340,96
2 0	17 19,43	386,16	10 0	21 48,30	371,64	18 0	7 47,53	340,15
10	23 45,59	386,06	10	27 59,94	371,15	10	13 27,68	339,35
20	30 11,65	385,94	20	34 11,09	370,64	20	19 7,03	338,54
30	36 37,59	385,81	30	40 21,73	370,13	30	24 45,57	337,72
40	43 3,40	385,68	40	46 31,86	369,62	40	30 23,29	336,89
50	49 29,08	385,53	50	52 41,48	369,10	50	36 0,18	336,07
3 0	1 55 54,61	385,38	11 0	6 58 50,58	368,56	19 0	41 36,25	335,23
10	2 19,99	385,22	10	7 4 59,14	368,02	10	47 11,48	334,39
20	8 45,21	385,05	20	11 7,16	367,48	20	52 45,87	333,55
30	15 10,26	384,87	30	17 14,64	366,92	30	58 19,42	332,70
40	21 35,13	384,69	40	23 21,56	366,36	40	12 3 52,12	331,84
50	27 59,82	384,50	50	29 27,92	365,80	50	9 23,96	330,98
4 0	34 24,32	384,29	12 0	35 33,72	365,22	20 0	14 54,94	330,12
10	40 48,61	384,08	10	41 38,94	364,63	10	20 25,06	329,24
20	47 12,69	383,86	20	47 43,57	364,05	20	25 54,30	328,37
30	2 53 36,55	383,64	30	53 47,62	363,46	30	31 22,67	327,49
40	3 0 0,19	383,40	40	7 59 51,08	362,85	40	36 50,16	326,60
50	6 23,59	383,16	50	8 5 53,93	362,24	50	42 16,76	325,72
5 0	12 46,75	382,91	13 0	11 56,17	361,63	21 0	47 42,48	324,82
10	19 9,66	382,64	10	17 57,80	361,00	10	53 7,30	323,92
20	25 32,30	382,38	20	23 58,80	360,37	20	58 31,22	323,02
30	31 54,68	382,10	30	29 59,17	359,74	30	13 3 54,24	322,11
40	38 16,78	381,81	40	35 58,91	359,09	40	9 16,35	321,20
50	44 38,59	381,53	50	41 58,00	358,45	50	14 37,55	320,29
6 0	51 0,12	381,23	14 0	47 56,45	357,79	22 0	19 57,84	319,36
10	3 57 21,35	380,91	10	53 54,24	357,12	10	25 17,20	318,43
20	4 3 42,26	380,60	20	8 59 51,36	356,45	20	30 35,63	317,51
30	10 2,86	380,28	30	9 5 47,81	355,78	30	35 53,14	316,57
40	16 23,14	379,94	40	11 43,59	355,09	40	41 9,71	315,63
50	22 43,08	379,60	50	17 38,68	354,41	50	46 25,34	314,69
7 0	29 2,68	379,25	15 0	23 33,09	353,71	23 0	51 40,03	313,74
10	35 21,93	378,90	10	29 26,80	353,01	10	13 56 53,77	312,78
20	41 40,83	378,53	20	35 19,81	352,30	20	14 2 6,55	311,83
30	47 59,36	378,16	30	41 12,11	351,59	30	7 18,38	310,88
40	4 54 17,52	377,78	40	47 3,70	350,87	40	12 29,26	309,92
50	5 0 35,30	377,40	50	52 54,57	350,14	50	17 39,18	308,94
8 0	6 52,70		16 0	9 58 44,71		24 0	14 22 48,12	

If $M > 180^\circ$, take $360 - M$ as the argument and the sign of the equation of the centre negative.

The Equation of the Centre.
Argument: The corrected Mean Anomaly.

M		Diff.	M		Diff.	M		Diff.
24° 0'	14° 22' 48.12"	307,97	32° 0'	18° 9' 54.63"	257,71	40° 0'	21° 14' 57.70"	203,49
10	27 56,09	306,99	10	14 12,34	256,60	10	18 21,19	202,34
20	33 3,08	306,02	20	18 28,94	255,50	20	21 43,53	201,20
30	38 9,10	305,03	30	22 44,44	254,39	30	25 4,73	200,06
40	43 14,13	304,05	40	26 58,83	253,28	40	28 24,79	198,92
50	48 18,18	303,06	50	31 12,11	252,17	50	31 43,71	197,78
25° 0'	53 21,24	302,06	33° 0'	35 24,28	251,05	41° 0'	35 1,49	196,63
10	14 58 23,30	301,06	10	39 35,33	249,94	10	38 18,12	195,50
20	15 3 24,36	300,07	20	43 45,27	248,83	20	41 33,62	194,35
30	8 24,43	299,06	30	47 54,10	247,71	30	44 47,97	193,21
40	13 23,49	298,06	40	52 1,81	246,59	40	48 1,18	192,08
50	18 21,55	297,05	50	56 8,40	245,48	50	51 13,26	190,93
26° 0'	23 18,60	296,03	34° 0'	19 0 13,88	244,35	42° 0'	54 24,19	189,79
10	28 14,63	295,02	10	4 18,23	243,23	10	57 33,98	188,65
20	33 9,65	293,99	20	8 21,46	242,11	20	22 0 42,63	187,51
30	38 3,64	292,97	30	12 23,57	240,99	30	3 50,14	186,37
40	42 56,61	291,95	40	16 24,56	239,86	40	6 56,51	185,24
50	47 48,56	290,91	50	20 24,42	238,73	50	10 1,75	184,10
27° 0'	52 39,47	289,88	35° 0'	24 23,15	237,60	43° 0'	13 5,85	182,96
10	15 57 29,35	288,84	10	28 20,75	236,48	10	16 8,81	181,82
20	16 2 18,19	287,81	20	32 17,23	235,35	20	19 10,63	180,68
30	7 6,00	286,77	30	36 12,58	234,22	30	22 11,31	179,55
40	11 52,77	285,72	40	40 6,80	233,09	40	25 10,86	178,41
50	16 38,49	284,67	50	43 59,89	231,96	50	28 9,27	177,28
28° 0'	21 23,16	283,62	36° 0'	47 51,85	230,82	44° 0'	31 6,55	176,14
10	26 6,78	282,57	10	51 42,67	229,69	10	34 2,69	175,01
20	30 49,35	281,51	20	55 32,36	228,55	20	36 57,70	173,88
30	35 30,86	280,46	30	19 59 20,91	227,42	30	39 51,58	172,75
40	40 11,32	279,39	40	20 3 8,33	226,29	40	42 44,33	171,61
50	44 50,71	278,34	50	6 54,62	225,15	50	45 35,94	170,49
29° 0'	49 29,05	277,27	37° 0'	10 39,77	224,01	45° 0'	48 26,43	169,35
10	54 6,32	276,19	10	14 23,78	222,88	10	51 15,78	168,23
20	16 58 42,51	275,13	20	18 6,66	221,74	20	54 4,01	167,09
30	17 3 17,64	274,06	30	21 48,40	220,61	30	56 51,10	165,97
40	7 51,70	272,98	40	25 29,01	219,46	40	22 59 37,07	164,84
50	12 24,68	271,91	50	29 8,47	218,33	50	23 2 21,91	163,72
30° 0'	16 56,59	270,83	38° 0'	32 46,80	217,18	46° 0'	5 5,63	162,59
10	21 27,42	269,74	10	36 23,98	216,05	10	7 48,22	161,47
20	25 57,16	268,66	20	40 0,03	214,90	20	10 29,69	160,34
30	30 25,82	267,57	30	43 34,93	213,76	30	13 10,03	159,22
40	34 53,39	266,49	40	47 8,69	212,62	40	15 49,25	158,10
50	39 19,88	265,39	50	50 41,31	211,48	50	18 27,35	156,98
31° 0'	43 45,27	264,30	39° 0'	54 12,79	210,34	47° 0'	21 4,33	155,86
10	48 9,57	263,21	10	57 43,13	209,19	10	23 40,19	154,74
20	52 32,78	262,11	20	21 1 12,32	208,06	20	26 14,93	153,63
30	17 56 54,89	261,01	30	4 40,38	206,91	30	28 48,56	152,51
40	18 1 15,90	259,92	40	8 7,29	205,78	40	31 21,07	151,40
50	5 35,82	258,81	50	11 33,07	204,63	50	33 52,47	150,28
32° 0'	18 9 54,63		40° 0'	21 14 57,70		48° 0'	36 22,75	

The Equation of the Centre.
Argument: The corrected Mean Anomaly.

M		Diff.	M		Diff.	M		Diff.
48° 0'	23° 36' 22.75"	149.17	56° 0'	25° 15' 12.01"	97.39	64° 0'	26° 14' 6.89"	49.66
10	38 51.92	148.05	10	16 49.40	96.34	10	14 56.55	48.72
20	41 19.97	146.95	20	18 25.74	95.31	20	15 45.27	47.77
30	43 46.92	145.84	30	20 1.05	94.27	30	16 33.04	46.84
40	46 12.76	144.73	40	21 35.32	93.24	40	17 19.88	45.89
50	48 37.49	143.62	50	23 8.56	92.21	50	18 5.77	44.96
49° 0'	51 1.11	142.52	57° 0'	24 40.77	91.17	65° 0'	18 50.73	44.02
10	53 23.63	141.41	10	26 11.94	90.15	10	19 34.75	43.10
20	55 45.04	140.31	20	27 42.09	89.12	20	20 17.85	42.16
30	23 58 5.35	139.21	30	29 11.21	88.10	30	21 0.01	41.23
40	24 0 24.56	138.10	40	30 39.31	87.07	40	21 41.24	40.31
50	2 42.66	137.01	50	32 6.38	86.06	50	22 21.55	39.39
50° 0'	4 59.67	135.91	58° 0'	33 32.44	85.03	66° 0'	23 0.94	38.46
10	7 15.58	134.81	10	34 57.47	84.02	10	23 39.40	37.55
20	9 30.39	133.72	20	36 21.49	83.00	20	24 16.95	36.62
30	11 44.11	132.62	30	37 44.49	81.99	30	24 53.57	35.71
40	13 56.73	131.53	40	39 6.48	80.98	40	25 29.28	34.80
50	16 8.26	130.44	50	40 27.46	79.97	50	26 4.08	33.88
51° 0'	18 18.70	129.35	59° 0'	41 47.43	78.96	67° 0'	26 37.96	32.98
10	20 28.05	128.26	10	43 6.39	77.96	10	27 10.94	32.07
20	22 36.31	127.17	20	44 24.35	76.95	20	27 43.01	31.16
30	24 43.48	126.09	30	45 41.30	75.95	30	28 14.17	30.26
40	26 49.57	125.01	40	46 57.25	74.95	40	28 44.43	29.37
50	28 54.58	123.92	50	48 12.20	73.95	50	29 13.80	28.46
52° 0'	30 58.50	122.84	60° 0'	49 26.15	72.95	68° 0'	29 42.26	27.56
10	33 1.34	121.77	10	50 39.10	71.96	10	30 9.82	26.67
20	35 3.11	120.68	20	51 51.06	70.97	20	30 36.49	25.78
30	37 3.79	119.61	30	53 2.03	69.98	30	31 2.27	24.89
40	39 3.40	118.53	40	54 12.01	68.99	40	31 27.16	24.00
50	41 1.93	117.46	50	55 21.00	68.01	50	31 51.16	23.12
53° 0'	42 59.39	116.39	61° 0'	56 29.01	67.02	69° 0'	32 14.28	22.23
10	44 55.78	115.31	10	57 36.03	66.04	10	32 36.51	21.36
20	46 51.09	114.25	20	58 42.07	65.07	20	32 57.87	20.47
30	48 45.34	113.18	30	25 59 47.14	64.09	30	33 18.34	19.59
40	50 38.52	112.12	40	26 0 51.23	63.11	40	33 37.93	18.72
50	52 30.64	111.05	50	1 54.34	62.14	50	33 56.65	17.85
54° 0'	54 21.69	109.99	62° 0'	2 56.48	61.16	70° 0'	34 14.50	16.98
10	56 11.68	108.94	10	3 57.64	60.20	10	34 31.48	16.11
20	58 0.62	107.87	20	4 57.84	59.22	20	34 47.59	15.24
30	24 59 48.49	106.82	30	5 57.06	58.26	30	35 2.83	14.38
40	25 1 35.31	105.76	40	6 55.32	57.30	40	35 17.21	13.51
50	3 21.07	104.71	50	7 52.62	56.33	50	35 30.72	12.66
55° 0'	5 5.78	103.66	63° 0'	8 48.95	55.38	71° 0'	35 43.38	11.80
10	6 49.44	102.60	10	9 44.33	54.42	10	35 55.18	10.94
20	8 32.04	101.56	20	10 38.75	53.46	20	36 6.12	10.09
30	10 13.60	100.51	30	11 32.21	52.51	30	36 16.21	9.24
40	11 54.11	99.47	40	12 24.72	51.56	40	36 25.45	8.38
50	13 33.58	98.43	50	13 16.28	50.61	50	36 33.83	7.54
56° 0'	15 12.01		64° 0'	14 6.89		72° 0'	36 41.37	

The Equation of the Centre.
Argument: The corrected Mean Anomaly.

M		Diff.	M		Diff.	M		Diff.
72° 0'	26° 36' 41.37"	6,70	80° 0'	26° 26' 48.84"	31,37	88° 0'	25° 48' 21.77"	64,69
10	36 48,07	5,85	10	26 17,47	32,10	10	47 17,08	65,34
20	36 53,92	5,01	20	25 45,37	32,85	20	46 11,74	65,98
30	36 58,93	4,17	30	25 12,52	33,59	30	45 5,76	66,62
40	37 3,10	3,34	40	24 38,93	34,32	40	43 59,14	67,26
50	37 6,44	2,50	50	24 4,61	35,05	50	42 51,88	67,90
73 0	37 8,94	1,67	81 0	23 29,56	35,79	89 0	41 43,98	68,54
10	37 10,61	0,84	10	22 53,77	36,51	10	40 35,44	69,17
20	37 11,45	0,01	20	22 17,26	37,25	20	39 26,27	69,80
30	37 11,46	0,81	30	21 40,01	37,97	30	38 16,47	70,44
40	37 10,65	1,64	40	21 2,04	38,69	40	37 6,03	71,06
50	37 9,01	2,46	50	20 23,35	39,41	50	35 54,97	71,69
74 0	37 6,55	3,28	82 0	19 43,94	40,13	90 0	34 43,28	72,31
10	37 3,27	4,09	10	19 3,81	40,85	10	33 30,97	72,94
20	36 59,18	4,91	20	18 22,96	41,56	20	32 18,03	73,56
30	36 54,27	5,72	30	17 41,40	42,28	30	31 4,47	74,18
40	36 48,55	6,54	40	16 59,12	42,98	40	29 50,29	74,80
50	36 42,01	7,34	50	16 16,14	43,70	50	28 35,49	75,41
75 0	36 34,67	8,15	83 0	15 32,44	44,41	91 0	27 20,08	76,03
10	36 26,52	8,95	10	14 48,03	45,11	10	26 4,05	76,64
20	36 17,57	9,76	20	14 2,92	45,81	20	24 47,41	77,25
30	36 7,81	10,56	30	13 17,11	46,51	30	23 30,16	77,86
40	35 57,25	11,35	40	12 30,60	47,21	40	22 12,30	78,46
50	35 45,90	12,15	50	11 43,39	47,91	50	20 53,84	79,07
76 0	35 33,75	12,94	84 0	10 55,48	48,61	92 0	19 34,77	79,67
10	35 20,81	13,74	10	10 6,87	49,29	10	18 15,10	80,28
20	35 7,07	14,52	20	9 17,58	49,99	20	16 54,82	80,87
30	34 52,55	15,31	30	8 27,59	50,67	30	15 33,95	81,47
40	34 37,24	16,10	40	7 36,92	51,36	40	14 12,48	82,07
50	34 21,14	16,88	50	6 45,56	52,05	50	12 50,41	82,66
77 0	34 4,26	17,66	85 0	5 53,51	52,73	93 0	11 27,75	83,26
10	33 46,60	18,44	10	5 0,78	53,41	10	10 4,49	83,84
20	33 28,16	19,22	20	4 7,37	54,10	20	8 40,65	84,43
30	33 8,94	19,99	30	3 13,27	54,76	30	7 16,22	85,02
40	32 48,95	20,77	40	2 18,51	55,44	40	5 51,20	85,60
50	32 28,18	21,54	50	1 23,07	56,12	50	4 25,60	86,18
78 0	32 6,64	22,30	86 0	26 26,95	56,79	94 0	2 59,42	86,76
10	31 44,34	23,07	10	25 30,16	57,46	10	1 32,66	87,35
20	31 21,27	23,84	20	58 32,70	58,12	20	25 0 5,31	87,92
30	30 57,43	24,60	30	57 34,58	58,79	30	24 58 37,39	88,50
40	30 32,83	25,36	40	56 35,79	59,45	40	57 8,89	89,07
50	30 7,47	26,12	50	55 36,34	60,11	50	55 39,82	89,65
79 0	29 41,35	26,87	87 0	54 36,23	60,77	95 0	54 10,17	90,22
10	29 14,48	27,63	10	53 35,46	61,43	10	52 39,95	90,78
20	28 46,85	28,38	20	52 34,03	62,09	20	51 9,17	91,35
30	28 18,47	29,13	30	51 31,94	62,74	30	49 37,82	91,92
40	27 49,34	29,88	40	50 29,20	63,39	40	48 5,90	92,48
50	27 19,46	30,62	50	49 25,81	64,04	50	46 33,42	93,04
80 0	26 48,84		88 0	48 21,77		96 0	45 0,38	

The Equation of the Centre.
Argument: The corrected Mean Anomaly.

M		Diff.	M		Diff.	M		Diff.
96° 0'	24° 45' 0.38"	93,60	104° 0'	23° 20' 7.25"	118,50	112° 0'	21° 36' 45.96"	139,76
10	43 26,78	94,16	10	18 8,75	118,97	10	34 26,20	140,47
20	41 52,62	94,72	20	16 9,78	119,45	20	32 6,03	140,57
30	40 17,90	95,27	30	14 10,33	119,93	30	29 45,46	140,98
40	38 42,63	95,82	40	12 10,40	120,40	40	27 24,48	141,38
50	37 6,81	96,38	50	10 10,00	120,87	50	25 3,10	141,79
97° 0'	35 30,43	96,93	105° 0'	8 9,13	121,35	113° 0'	22 41,31	142,18
10	33 53,50	97,47	10	6 7,78	121,81	10	20 19,13	142,59
20	32 16,03	98,02	20	4 5,97	122,28	20	17 56,54	142,98
30	30 38,01	98,56	30	2 3,69	122,75	30	15 33,56	143,38
40	28 59,45	99,11	40	23 0 0,94	123,21	40	13 10,18	143,77
50	27 20,34	99,64	50	22 57 57,73	123,67	50	10 46,41	144,17
98° 0'	25 40,70	100,19	106° 0'	55 54,06	124,14	114° 0'	8 22,24	144,56
10	24 0,51	100,72	10	53 49,92	124,59	10	5 57,68	144,95
20	22 19,79	101,26	20	51 45,33	125,06	20	3 32,73	145,34
30	20 38,53	101,79	30	49 40,27	125,51	30	21 7,39	145,72
40	18 56,74	102,33	40	47 34,76	125,97	40	20 58 41,67	146,11
50	17 14,41	102,85	50	45 28,79	126,42	50	56 15,56	146,50
99° 0'	15 31,56	103,39	107° 0'	43 22,37	126,88	115° 0'	53 49,06	146,88
10	13 48,17	103,91	10	41 15,49	127,32	10	51 22,18	147,27
20	12 4,26	104,44	20	39 8,17	127,78	20	48 54,91	147,64
30	10 19,82	104,96	30	37 0,39	128,22	30	46 27,27	148,02
40	8 34,86	105,49	40	34 52,17	128,67	40	43 59,25	148,40
50	6 49,37	106,00	50	32 43,50	129,12	50	41 30,85	148,78
100° 0'	5 3,37	106,53	108° 0'	30 34,38	129,56	116° 0'	39 2,07	149,15
10	3 16,84	107,04	10	28 24,82	130,00	10	36 22,92	149,53
20	24 1 29,80	107,56	20	26 14,82	130,44	20	34 3,39	149,90
30	23 59 42,24	108,07	30	24 4,38	130,88	30	31 33,49	150,27
40	57 54,17	108,59	40	21 53,50	131,32	40	29 3,22	150,65
50	56 5,58	109,09	50	19 42,18	131,75	50	26 32,57	151,01
101° 0'	54 16,49	109,61	109° 0'	17 30,43	132,19	117° 0'	24 1,56	151,38
10	52 26,88	110,11	10	15 18,24	132,62	10	21 30,18	151,75
20	50 36,77	110,62	20	13 5,62	133,05	20	18 58,43	152,11
30	48 46,15	111,12	30	10 52,57	133,49	30	16 26,32	152,48
40	46 55,03	111,63	40	8 39,08	133,91	40	13 53,84	152,83
50	45 3,40	112,13	50	6 25,17	134,34	50	11 21,01	153,20
102° 0'	43 11,27	112,63	110° 0'	4 10,83	134,77	118° 0'	8 47,81	153,56
10	41 18,64	113,12	10	22 1 56,06	135,19	10	6 14,25	153,91
20	39 25,52	113,62	20	21 59 40,87	135,61	20	3 40,34	154,27
30	37 31,90	114,11	30	57 25,26	136,03	30	20 1 6,07	154,63
40	35 37,79	114,61	40	55 9,23	136,46	40	19 58 31,44	154,98
50	33 43,18	115,10	50	52 52,77	136,87	50	55 56,46	155,34
103° 0'	31 48,08	115,59	111° 0'	50 35,90	137,29	119° 0'	53 21,12	155,69
10	29 52,49	116,08	10	48 18,61	137,70	10	50 45,43	156,05
20	27 56,41	116,56	20	46 0,91	138,12	20	48 9,38	156,39
30	25 59,85	117,05	30	43 42,79	138,53	30	45 32,99	156,74
40	24 2,80	117,53	40	41 24,26	138,95	40	42 56,25	157,09
50	22 5,27	118,02	50	39 5,31	139,35	50	40 19,16	157,43
104° 0'	20 7,25		112° 0'	36 45,96		120° 0'	37 41,73	

The Equation of the Centre.

Argument: The corrected Mean Anomaly.

M		Diff.	M		Diff.	M		Diff.
120° 0'	19° 37' 41.73"	157.77	128° 0'	17° 25' 22.91"	172.86	136° 0'	15° 2' 3.32"	185.29
10	35 3.96	158.12	10	22 30.05	173.14	10	14 58 58.03	185.53
20	32 25.84	158.46	20	19 36.91	173.43	20	55 52.50	185.76
30	29 47.38	158.80	30	16 43.48	173.71	30	52 46.74	185.99
40	27 8.58	159.14	40	13 49.77	174.00	40	49 40.75	186.22
50	24 29.44	159.48	50	10 55.77	174.27	50	46 34.53	186.45
121° 0'	21 49.96	159.81	129° 0'	8 1.50	174.56	137° 0'	43 28.08	186.68
10	19 10.15	160.15	10	5 6.94	174.83	10	40 21.40	186.90
20	16 30.00	160.48	20	2 12.11	175.11	20	37 14.50	187.13
30	13 49.52	160.82	30	16 59 17.00	175.39	30	34 7.37	187.35
40	11 8.70	161.16	40	16 56 21.61	175.66	40	31 0.02	187.57
50	8 27.54	161.48	50	53 25.95	175.93	50	27 52.45	187.80
122° 0'	5 46.06	161.81	130° 0'	50 30.02	176.21	138° 0'	24 44.65	188.02
10	3 4.25	162.14	10	47 33.81	176.47	10	21 36.63	188.24
20	19 0 22.11	162.46	20	44 37.34	176.75	20	18 28.39	188.46
30	18 57 39.65	162.79	30	41 40.59	177.02	30	15 19.93	188.68
40	54 56.86	163.11	40	38 43.57	177.29	40	12 11.25	188.89
50	52 13.75	163.44	50	35 46.28	177.55	50	9 2.36	189.11
123° 0'	49 30.31	163.76	131° 0'	32 48.73	177.82	139° 0'	5 53.25	189.33
10	46 46.55	164.07	10	29 50.91	178.08	10	14 2 43.92	189.54
20	44 2.48	164.40	20	26 52.83	178.35	20	13 59 34.38	189.75
30	41 18.08	164.72	30	23 54.48	178.61	30	56 24.63	189.97
40	38 33.36	165.04	40	20 55.87	178.88	40	53 14.66	190.17
50	35 48.32	165.35	50	17 56.99	179.13	50	50 4.49	190.39
124° 0'	33 2.97	165.67	132° 0'	14 57.86	179.40	140° 0'	46 54.10	190.60
10	30 17.30	165.98	10	11 58.46	179.65	10	43 43.50	190.80
20	27 31.32	166.29	20	8 58.81	179.91	20	40 32.70	191.01
30	24 45.03	166.60	30	5 58.90	180.17	30	37 21.69	191.22
40	21 58.43	166.91	40	2 58.73	180.42	40	34 10.47	191.42
50	19 11.52	167.22	50	15 59 58.31	180.67	50	30 59.05	191.63
125° 0'	16 24.30	167.53	133° 0'	56 57.64	180.93	141° 0'	27 47.42	191.83
10	13 36.77	167.83	10	53 56.71	181.17	10	24 35.59	192.04
20	10 48.94	168.14	20	50 55.54	181.43	20	21 23.55	192.23
30	8 0.80	168.44	30	47 54.11	181.68	30	18 11.32	192.43
40	5 12.36	168.75	40	44 52.43	181.93	40	14 58.89	192.63
50	18 2 23.61	169.05	50	41 50.50	182.17	50	11 46.26	192.83
126° 0'	17 59 34.56	169.35	134° 0'	38 48.33	182.42	142° 0'	8 33.43	193.03
10	56 45.21	169.65	10	35 45.91	182.67	10	5 20.40	193.23
20	53 55.56	169.94	20	32 43.24	182.91	20	13 2 7.17	193.42
30	51 5.62	170.24	30	29 40.33	183.15	30	12 58 53.75	193.61
40	48 15.38	170.54	40	26 37.18	183.39	40	55 40.14	193.81
50	45 24.84	170.83	50	23 33.79	183.64	50	52 26.33	194.00
127° 0'	42 34.01	171.13	135° 0'	20 30.15	183.88	143° 0'	49 12.33	194.19
10	39 42.88	171.41	10	17 26.27	184.11	10	45 58.14	194.38
20	36 51.47	171.71	20	14 22.16	184.36	20	42 43.76	194.57
30	33 59.76	172.00	30	11 17.80	184.59	30	39 29.19	194.76
40	31 7.76	172.28	40	8 13.21	184.83	40	36 14.43	194.95
50	28 15.48	172.57	50	5 8.38	185.06	50	32 59.48	195.13
128° 0'	25 22.91		136° 0'	15 2 3.32		144° 0'	29 44.35	

The Equation of the Centre.

Argument: The corrected Mean Anomaly.

M			Diff.	M			Diff.	M			Diff.	
144 ⁰	0	12 ⁰	29 44,35	195,32	152 ⁰	9 ⁰	50 17,17	203,12	160 ⁰	7 ⁰	5 25,04	208,84
	10		26 29,03	195,50		10	46 54,05	203,25		10	1 56,20	208,94
	20		23 13,53	195,69		20	43 30,80	203,40		20	7 58 27,26	209,03
	30		19 57,84	195,87		30	40 7,40	203,53		30	6 54 58,23	209,13
	40		16 41,97	196,05		40	36 43,87	203,68		40	51 29,10	209,22
	50		13 25,92	196,23		50	33 20,19	203,81		50	47 59,88	209,32
145	0	10	9,69	196,41	153	0	29 56,38	203,94	161	0	44 30,56	209,41
	10		6 53,28	196,60		10	26 32,44	204,08		10	41 1,15	209,51
	20		3 36,68	196,77		20	23 8,36	204,21		20	37 31,64	209,60
	30	12	0 19,91	196,94		30	19 44,15	204,35		30	34 2,04	209,69
	40	11	57 2,97	197,12		40	16 19,80	204,47		40	30 32,35	209,77
	50		53 45,85	197,30		50	12 45,33	204,61		50	27 2,58	209,87
146	0		50 28,55	197,47	154	0	9 30,72	204,74	162	0	23 32,71	209,96
	10		47 11,08	197,65		10	6 5,98	204,86		10	20 2,75	210,04
	20		43 53,43	197,82		20	9 2 41,12	205,00		20	16 32,71	210,13
	30		40 35,61	197,99		30	8 59 16,12	205,12		30	13 2,58	210,22
	40		37 17,62	198,15		40	55 51,00	205,25		40	9 32,36	210,30
	50		33 59,47	198,33		50	52 25,75	205,38		50	6 2,06	210,39
147	0	30	41,14	198,50	155	0	49 0,37	205,50	163	0	6 2 31,67	210,47
	10		27 22,64	198,66		10	45 34,87	205,62		10	5 59 1,20	210,56
	20		24 3,98	198,83		20	42 9,25	205,75		20	55 30,64	210,63
	30		20 45,15	199,00		30	38 43,50	205,87		30	52 0,01	210,71
	40		17 26,15	199,16		40	35 17,63	205,99		40	48 29,30	210,80
	50		14 6,99	199,32		50	31 51,64	206,11		50	44 58,50	210,87
148	0	10	47,67	199,49	156	0	28 25,53	206,23	164	0	41 27,63	210,95
	10		7 28,18	199,65		10	24 59,30	206,35		10	37 56,68	211,02
	20		4 8,53	199,81		20	21 32,95	206,47		20	34 25,66	211,11
	30	11	0 48,72	199,97		30	18 6,48	206,58		30	30 54,55	211,19
	40	10	57 28,75	200,13		40	14 39,90	206,70		40	27 23,36	211,26
	50		54 8,62	200,28		50	11 13,20	206,81		50	23 52,10	211,34
149	0		50 48,34	200,44	157	0	7 46,39	206,93	165	0	20 20,76	211,41
	10		47 27,90	200,61		10	4 19,46	207,04		10	16 49,35	211,48
	20		44 7,29	200,75		20	8 0 52,42	207,15		20	13 17,87	211,55
	30		40 46,54	200,91		30	7 57 25,27	207,27		30	9 46,32	211,62
	40		37 25,63	201,06		40	53 58,00	207,37		40	6 14,70	211,69
	50		34 4,57	201,22		50	50 30,63	207,49		50	5 2 43,01	211,76
150	0	30	43,35	201,37	158	0	47 3,14	207,60	166	0	4 59 11,25	211,83
	10		27 21,98	201,52		10	43 35,54	207,70		10	55 39,42	211,90
	20		24 0,46	201,67		20	40 7,84	207,81		20	52 7,52	211,96
	30		20 38,79	201,82		30	36 40,03	207,92		30	48 35,56	212,03
	40		17 16,97	201,97		40	33 12,11	208,02		40	45 3,53	212,09
	50		13 55,00	202,11		50	29 44,09	208,13		50	41 31,44	212,16
151	0	10	32,89	202,26	159	0	26 15,96	208,23	167	0	37 59,28	212,22
	10		7 10,63	202,41		10	22 47,73	208,33		10	34 27,06	212,28
	20		3 48,22	202,55		20	19 19,40	208,44		20	30 54,78	212,35
	30	10	0 25,67	202,69		30	15 50,96	208,54		30	27 22,43	212,41
	40	9	57 2,98	202,84		40	12 22,42	208,64		40	23 50,02	212,47
	50		53 40,14	202,97		50	8 53,78	208,74		50	20 17,55	212,53
152	0	50	17,17		160	0	5 25,04		168	0	16 45,02	

The Equation of the Centre.
Argument: The corrected Mean Anomaly.

M		Diff.	M		Diff.	M		Diff.
168° 0'	4° 16' 45.02"	212,59	172° 0'	2° 51' 28.66"	213,75	176° 0'	1° 25' 49.93"	214,43
10	13 12.43	212,64	10	47 54.91	213,78	10	22 15.50	214,46
20	9 39.79	212,70	20	44 21.13	213,82	20	18 41.04	214,47
30	6 7.09	212,76	30	40 47.31	213,86	30	15 6.57	214,49
40	4 2 34.33	212,81	40	37 13.45	213,89	40	11 32.08	214,50
50	3 59 1.52	212,87	50	33 39.56	213,93	50	7 57.58	214,52
169° 0'	55 28.65	212,92	173° 0'	30 5.63	213,96	177° 0'	4 23.06	214,53
10	51 55.73	212,97	10	26 31.67	213,99	10	1 0 48.53	214,55
20	48 22.76	213,03	20	22 57.68	214,03	20	0 57 13.98	214,56
30	44 49.73	213,08	30	19 23.65	214,06	30	53 39.42	214,57
40	41 16.65	213,12	40	15 49.59	214,08	40	50 4.85	214,59
50	37 43.53	213,18	50	12 15.51	214,12	50	46 30.26	214,59
170° 0'	34 10.35	213,23	174° 0'	8 41.39	214,15	178° 0'	42 55.67	214,60
10	30 37.12	213,27	10	5 7.24	214,18	10	39 21.07	214,62
20	27 3.85	213,32	20	2 33.06	214,20	20	35 46.45	214,62
30	23 30.53	213,37	30	1 57 58.86	214,23	30	32 11.83	214,63
40	19 57.16	213,41	40	54 24.63	214,25	40	28 37.20	214,64
50	16 23.75	213,46	50	50 50.38	214,28	50	25 2.56	214,64
171° 0'	12 50.29	213,50	175° 0'	47 16.10	214,31	179° 0'	21 27.92	214,65
10	9 16.79	213,54	10	43 41.79	214,33	10	17 53.27	214,65
20	5 43.25	213,59	20	40 7.46	214,35	20	14 18.62	214,65
30	3 2 9.66	213,63	30	36 33.11	214,37	30	10 43.97	214,65
40	2 58 36.03	213,66	40	32 58.74	214,39	40	7 9.32	214,66
50	55 2.37	213,71	50	29 24.35	214,42	50	3 34.66	214,66
172° 0'	51 28.66		176° 0'	25 49.93		180° 0'	0 0 0.00	

The logarithm of the radius vector.
Argument: The corrected Mean Anomaly.

<i>M</i>		Diff.	<i>M</i>		Diff.	<i>M</i>		Diff.
0° 0'	0,262518,0		8° 0'	0,264647,7		16° 0'	0,270827,7	
10	0,262518,9	0,9	10	0,264736,6	88,9	10	0,270995,9	168,2
20	0,262521,7	2,8	20	0,264827,2	90,6	20	0,271165,7	169,8
30	0,262526,3	4,6	30	0,264919,6	92,4	30	0,271336,9	171,2
40	0,262532,8	6,5	40	0,265013,8	94,2	40	0,271509,7	172,8
50	0,262541,2	8,4	50	0,265109,7	95,9	50	0,271683,9	174,2
1 0	0,262551,4	10,2	9 0	0,265207,4	97,7	17 0	0,271859,6	175,7
10	0,262563,5	12,1	10	0,265306,8	99,4	10	0,272036,8	177,2
20	0,262577,5	14,0	20	0,265407,9	101,1	20	0,272215,4	178,6
30	0,262593,3	15,8	30	0,265510,8	102,9	30	0,272395,5	180,1
40	0,262611,0	17,7	40	0,265615,4	104,6	40	0,272577,1	181,6
50	0,262630,6	19,6	50	0,265721,8	106,4	50	0,272760,1	183,0
2 0	0,262652,0	21,4	10 0	0,265829,9	108,1	18 0	0,272944,6	184,5
10	0,262675,3	23,3	10	0,265939,7	109,8	10	0,273130,5	185,9
20	0,262700,4	25,1	20	0,266051,3	111,6	20	0,273317,9	187,4
30	0,262727,4	27,0	30	0,266164,6	113,3	30	0,273506,7	188,8
40	0,262756,2	28,8	40	0,266279,5	114,9	40	0,273696,9	190,2
50	0,262786,9	30,7	50	0,266396,2	116,7	50	0,273888,5	191,6
3 0	0,262819,5	32,6	11 0	0,266514,5	118,3	19 0	0,274081,5	193,0
10	0,262853,9	34,4	10	0,266634,5	120,0	10	0,274275,9	194,4
20	0,262890,2	36,3	20	0,266756,3	121,8	20	0,274471,6	195,7
30	0,262928,3	38,1	30	0,266879,7	123,4	30	0,274668,8	197,2
40	0,262968,3	40,0	40	0,267004,8	125,1	40	0,274867,3	198,5
50	0,263010,1	41,8	50	0,267131,5	126,7	50	0,275067,2	199,9
4 0	0,263053,8	43,7	12 0	0,267259,9	128,4	20 0	0,275268,5	201,3
10	0,263099,3	45,5	10	0,267390,0	130,1	10	0,275471,1	202,6
20	0,263146,6	47,3	20	0,267521,7	131,7	20	0,275675,0	203,9
30	0,263195,8	49,2	30	0,267655,1	133,4	30	0,275880,3	205,3
40	0,263246,8	51,0	40	0,267790,2	135,1	40	0,276086,9	206,6
50	0,263299,6	52,8	50	0,267926,9	136,7	50	0,276294,8	207,9
5 0	0,263354,3	54,7	13 0	0,268065,2	138,3	21 0	0,276504,1	209,3
10	0,263410,8	56,5	10	0,268205,2	140,0	10	0,276714,6	210,5
20	0,263469,1	58,3	20	0,268346,7	141,5	20	0,276926,5	211,9
30	0,263529,2	60,1	30	0,268489,9	143,2	30	0,277139,6	213,1
40	0,263591,1	61,9	40	0,268634,7	144,8	40	0,277354,0	214,4
50	0,263654,8	63,7	50	0,268781,1	146,4	50	0,277569,7	215,7
6 0	0,263720,4	65,6	14 0	0,268929,1	148,0	22 0	0,277786,7	217,0
10	0,263787,8	67,4	10	0,269078,7	149,6	10	0,278004,9	218,2
20	0,263857,0	69,2	20	0,269229,9	151,2	20	0,278224,4	219,5
30	0,263928,0	71,0	30	0,269382,7	152,8	30	0,278445,1	220,7
40	0,264000,8	72,8	40	0,269537,0	154,3	40	0,278667,0	221,9
50	0,264075,4	74,6	50	0,269692,9	155,9	50	0,278890,2	223,2
7 0	0,264151,8	76,4	15 0	0,269850,4	157,5	23 0	0,279114,6	224,4
10	0,264230,0	78,2	10	0,270009,4	159,0	10	0,279340,2	225,6
20	0,264310,0	80,0	20	0,270170,0	160,6	20	0,279567,1	226,9
30	0,264391,7	81,7	30	0,270332,1	162,1	30	0,279795,1	228,0
40	0,264475,3	83,6	40	0,270495,8	163,7	40	0,280024,3	229,2
50	0,264560,6	85,3	50	0,270661,0	165,2	50	0,280254,7	230,4
8 0	0,264647,7	87,1	16 0	0,270827,7	166,7	24 0	0,280486,2	231,5

If $M > 180$, take $360 - M$ as the argument.

The logarithm of the radius vector.

Argument: The corrected Mean Anomaly.

<i>M</i>		Diff.	<i>M</i>		Diff.	<i>M</i>		Diff.
24° 0'	0,280486,2		32° 0'	0,292828,1		40° 0'	0,306994,5	
10	0,280718,9	232,7	10	0,293107,6	279,5	10	0,307303,1	308,6
20	0,280952,8	233,9	20	0,293387,9	280,3	20	0,307612,2	309,1
30	0,281187,9	235,1	30	0,293668,9	281,0	30	0,307921,7	309,5
40	0,281424,1	236,2	40	0,293950,7	281,8	40	0,308231,6	309,9
50	0,281661,4	237,3	50	0,294233,2	282,5	50	0,308541,9	301,3
25° 0'	0,281899,8	238,4	33° 0'	0,294516,5	283,3	41° 0'	0,308852,6	310,7
10	0,282139,4	239,6	10	0,294800,6	284,1	10	0,309163,7	311,1
20	0,282380,0	240,6	20	0,295085,4	284,8	20	0,309475,2	311,5
30	0,282621,8	241,8	30	0,295370,9	285,5	30	0,309787,1	311,9
40	0,282864,6	242,8	40	0,295657,1	286,2	40	0,310099,4	312,3
50	0,283108,6	244,0	50	0,295944,1	287,0	50	0,310412,1	312,7
26° 0'	0,283353,6	245,0	34° 0'	0,296231,7	287,6	42° 0'	0,310725,1	313,0
10	0,283599,7	246,1	10	0,296520,0	288,3	10	0,311038,5	313,4
20	0,283846,9	247,2	20	0,296809,1	289,1	20	0,311352,3	313,8
30	0,284095,1	248,2	30	0,297098,8	289,7	30	0,311666,4	314,1
40	0,284344,4	249,3	40	0,297389,2	290,4	40	0,311980,8	314,4
50	0,284594,7	250,3	50	0,297680,3	291,1	50	0,312295,6	314,8
27° 0'	0,284846,1	251,4	35° 0'	0,297972,0	291,7	43° 0'	0,312610,7	315,1
10	0,285098,5	252,4	10	0,298264,4	292,4	10	0,312926,1	315,4
20	0,285351,9	253,4	20	0,298557,4	293,0	20	0,313241,8	315,7
30	0,285606,3	254,4	30	0,298851,0	293,6	30	0,313557,9	316,1
40	0,285861,7	255,4	40	0,299145,3	294,3	40	0,313874,3	316,4
50	0,286118,1	256,4	50	0,299440,2	294,9	50	0,314190,9	316,6
28° 0'	0,286375,5	257,4	36° 0'	0,299735,7	295,5	44° 0'	0,314507,9	317,0
10	0,286633,9	258,4	10	0,300031,8	296,1	10	0,314825,2	317,3
20	0,286893,2	259,3	20	0,300328,6	296,8	20	0,315142,7	317,5
30	0,287153,5	260,3	30	0,300625,9	297,3	30	0,315460,5	317,8
40	0,287414,8	261,3	40	0,300923,8	297,9	40	0,315778,6	318,1
50	0,287677,0	262,2	50	0,301222,3	298,5	50	0,316096,9	318,3
29° 0'	0,287940,1	263,1	37° 0'	0,301521,4	299,1	45° 0'	0,316415,5	318,6
10	0,288204,2	264,1	10	0,301821,0	299,6	10	0,316734,4	318,9
20	0,288469,2	265,0	20	0,302121,2	300,2	20	0,317053,5	319,1
30	0,288735,1	265,9	30	0,302421,9	300,7	30	0,317372,8	319,3
40	0,289001,9	266,8	40	0,302723,2	301,3	40	0,317692,3	319,5
50	0,289269,6	267,7	50	0,303025,0	301,8	50	0,318012,1	319,8
30° 0'	0,289538,2	268,6	38° 0'	0,303327,4	302,4	46° 0'	0,318332,1	320,0
10	0,289807,7	269,5	10	0,303630,3	302,9	10	0,318652,3	320,2
20	0,290078,1	270,4	20	0,303933,7	303,4	20	0,318972,8	320,5
30	0,290349,3	271,2	30	0,304237,6	303,9	30	0,319293,4	320,6
40	0,290621,4	272,1	40	0,304542,0	304,4	40	0,319614,2	320,8
50	0,290894,3	272,9	50	0,304846,9	304,9	50	0,319935,3	321,1
31° 0'	0,291168,1	273,8	39° 0'	0,305152,3	305,4	47° 0'	0,320256,5	321,2
10	0,291442,7	274,6	10	0,305458,2	305,9	10	0,320577,9	321,4
20	0,291718,1	275,4	20	0,305764,5	306,3	20	0,320899,5	321,6
30	0,291994,4	276,3	30	0,306071,3	306,8	30	0,321221,2	321,7
40	0,292271,5	277,1	40	0,306378,6	307,3	40	0,321543,1	321,9
50	0,292549,4	277,9	50	0,306686,3	307,7	50	0,321865,2	322,1
32° 0'	0,292828,1	278,7	40° 0'	0,306994,5	308,2	48° 0'	0,322187,5	322,3

The logarithm of the radius vector.

Argument: The corrected Mean Anomaly.

M		Diff.	M		Diff.	M		Diff.
48° 0'	0,322187,5		56° 0'	0,337739,9		64° 0'	0,353136,0	
10	0,322509,9	322,4	10	0,338063,7	323,8	10	0,353452,2	316,2
20	0,322832,4	322,5	20	0,338387,5	323,8	20	0,353768,1	315,9
30	0,323155,1	322,7	30	0,338711,2	323,7	30	0,354083,8	315,7
40	0,323477,9	322,8	40	0,339034,8	323,6	40	0,354399,3	315,5
50	0,323800,8	322,9	50	0,339358,3	323,5	50	0,354714,5	315,2
49° 0'	0,324123,9	323,1	57° 0'	0,339681,8	323,5	65° 0'	0,355029,5	315,0
10	0,324447,1	323,2	10	0,340005,2	323,4	10	0,355344,2	314,7
20	0,324770,4	323,3	20	0,340328,4	323,2	20	0,355658,7	314,5
30	0,325093,8	323,4	30	0,340651,6	323,2	30	0,355972,9	314,2
40	0,325417,3	323,5	40	0,340974,7	323,1	40	0,356286,9	314,0
50	0,325740,9	323,6	50	0,341297,6	322,9	50	0,356600,6	313,7
50° 0'	0,326064,6	323,7	58° 0'	0,341620,4	322,8	66° 0'	0,356914,0	313,4
10	0,326388,4	323,8	10	0,341943,1	322,7	10	0,357227,2	313,2
20	0,326712,3	323,9	20	0,342265,7	322,6	20	0,357540,1	312,9
30	0,327036,2	323,9	30	0,342588,1	322,4	30	0,357852,7	312,6
40	0,327360,2	324,0	40	0,342910,4	322,3	40	0,358165,0	312,3
50	0,327684,3	324,1	50	0,343232,6	322,2	50	0,358477,1	312,1
51° 0'	0,328008,5	324,2	59° 0'	0,343554,7	322,1	67° 0'	0,358788,9	311,8
10	0,328332,7	324,2	10	0,343876,6	321,9	10	0,359100,4	311,5
20	0,328657,0	324,3	20	0,344198,4	321,8	20	0,359411,6	311,2
30	0,328981,3	324,3	30	0,344520,0	321,6	30	0,359722,6	311,0
40	0,329305,7	324,4	40	0,344841,5	321,5	40	0,360033,3	310,7
50	0,329630,1	324,4	50	0,345162,8	321,3	50	0,360343,6	310,3
52° 0'	0,329954,5	324,4	60° 0'	0,345483,9	321,1	68° 0'	0,360653,7	310,1
10	0,330279,0	324,5	10	0,345804,9	321,0	10	0,360963,5	309,8
20	0,330603,5	324,5	20	0,346125,7	320,8	20	0,361272,9	309,4
30	0,330928,0	324,5	30	0,346446,4	320,7	30	0,361582,1	309,2
40	0,331252,6	324,6	40	0,346766,9	320,5	40	0,361891,0	308,9
50	0,331577,1	324,6	50	0,347087,2	320,3	50	0,362199,5	308,5
53° 0'	0,331901,6	324,5	61° 0'	0,347407,3	320,1	69° 0'	0,362507,8	308,3
10	0,332226,2	324,6	10	0,347727,3	320,0	10	0,362815,8	308,0
20	0,332550,8	324,6	20	0,348047,1	319,8	20	0,363123,4	307,6
30	0,332875,3	324,5	30	0,348366,7	319,6	30	0,363430,8	307,4
40	0,333199,9	324,6	40	0,348686,1	319,4	40	0,363737,8	307,0
50	0,333524,4	324,5	50	0,349005,3	319,2	50	0,364044,5	306,7
54° 0'	0,333848,9	324,5	62° 0'	0,349324,3	319,0	70° 0'	0,364350,9	306,4
10	0,334173,4	324,5	10	0,349643,1	318,8	10	0,364657,0	306,1
20	0,334497,9	324,5	20	0,349961,7	318,6	20	0,364962,7	305,7
30	0,334822,3	324,4	30	0,350280,1	318,4	30	0,365268,1	305,4
40	0,335146,7	324,4	40	0,350598,3	318,2	40	0,365573,2	305,1
50	0,335471,0	324,3	50	0,350916,3	318,0	50	0,365878,0	304,8
55° 0'	0,335795,3	324,3	63° 0'	0,351234,0	317,7	71° 0'	0,366182,4	304,4
10	0,336119,6	324,3	10	0,351551,5	317,5	10	0,366486,5	304,1
20	0,336443,8	324,2	20	0,351868,9	317,4	20	0,366790,2	303,7
30	0,336767,9	324,1	30	0,352186,0	317,1	30	0,367093,6	303,4
40	0,337092,0	324,1	40	0,352502,9	316,9	40	0,367396,7	303,1
50	0,337416,0	324,0	50	0,352819,6	316,7	50	0,367699,4	302,7
56° 0'	0,337739,9	323,9	64° 0'	0,353136,0	316,4	72° 0'	0,368001,8	302,4

The logarithm of the radius vector.
Argument: The corrected Mean Anomaly.

M		Diff.	M		Diff.	M		Diff.
72° 0'	0,368001,8	302,0	80° 0'	0,382080,1	283,6	88° 0'	0,395203,9	262,5
10	0,368303,8	301,7	10	0,382363,7	283,1	10	0,395466,4	262,0
20	0,368605,5	301,4	20	0,382646,8	282,8	20	0,395728,4	261,5
30	0,368906,9	301,0	30	0,382929,6	282,4	30	0,395989,9	261,1
40	0,369207,9	300,6	40	0,383212,0	281,9	40	0,396251,0	260,6
50	0,369508,5	300,3	50	0,383493,9	281,5	50	0,396511,6	260,1
73° 0'	0,369808,8	299,9	81° 0'	0,383775,4	281,1	89° 0'	0,396771,7	259,7
10	0,370108,7	299,6	10	0,384056,5	280,6	10	0,397031,4	259,2
20	0,370408,3	299,2	20	0,384337,1	280,2	20	0,397290,6	258,7
30	0,370707,5	298,9	30	0,384617,3	279,8	30	0,397549,3	258,3
40	0,371006,4	298,5	40	0,384897,1	279,4	40	0,397807,6	257,8
50	0,371304,9	298,1	50	0,385176,5	278,9	50	0,398065,4	257,4
74° 0'	0,371603,0	297,8	82° 0'	0,385455,4	278,5	90° 0'	0,398322,8	256,9
10	0,371900,8	297,4	10	0,385733,9	278,1	10	0,398579,7	256,4
20	0,372198,2	297,0	20	0,386012,0	277,6	20	0,398836,1	256,0
30	0,372495,2	296,6	30	0,386289,6	277,2	30	0,399092,1	255,5
40	0,372791,8	296,3	40	0,386566,8	276,8	40	0,399347,6	255,0
50	0,373088,1	295,9	50	0,386843,6	276,4	50	0,399602,6	254,5
75° 0'	0,373384,0	295,5	83° 0'	0,387120,0	275,9	91° 0'	0,399857,1	254,1
10	0,373679,5	295,2	10	0,387395,9	275,5	10	0,400111,2	253,6
20	0,373974,7	294,8	20	0,387671,4	275,0	20	0,400364,8	253,1
30	0,374269,5	294,4	30	0,387946,4	274,6	30	0,400617,9	252,6
40	0,374563,9	294,0	40	0,388221,0	274,2	40	0,400870,5	252,2
50	0,374857,9	293,7	50	0,388495,2	273,7	50	0,401122,7	251,7
76° 0'	0,375151,6	293,3	84° 0'	0,388768,9	273,3	92° 0'	0,401374,4	251,2
10	0,375444,9	292,8	10	0,389042,2	272,8	10	0,401625,6	250,7
20	0,375737,7	292,5	20	0,389315,0	272,4	20	0,401876,3	250,3
30	0,376030,2	292,1	30	0,389587,4	271,9	30	0,402126,6	249,8
40	0,376322,3	291,7	40	0,389859,3	271,5	40	0,402376,4	249,3
50	0,376614,0	291,3	50	0,390130,8	271,1	50	0,402625,7	248,9
77° 0'	0,376905,3	290,9	85° 0'	0,390401,9	270,6	93° 0'	0,402874,6	248,4
10	0,377196,2	290,5	10	0,390672,5	270,2	10	0,403123,0	247,9
20	0,377486,7	290,1	20	0,390942,7	269,7	20	0,403370,9	247,4
30	0,377776,8	289,7	30	0,391212,4	269,3	30	0,403618,3	246,9
40	0,378066,5	289,4	40	0,391481,7	268,8	40	0,403865,2	246,5
50	0,378355,9	288,9	50	0,391750,5	268,4	50	0,404111,7	246,0
78° 0'	0,378644,8	288,5	86° 0'	0,392018,9	268,0	94° 0'	0,404357,7	245,5
10	0,378933,3	288,1	10	0,392286,9	267,4	10	0,404603,2	245,0
20	0,379221,4	287,7	20	0,392554,3	267,0	20	0,404848,2	244,6
30	0,379509,1	287,3	30	0,392821,3	266,6	30	0,405092,8	244,1
40	0,379796,4	286,9	40	0,393087,9	266,1	40	0,405336,9	243,6
50	0,380083,3	286,5	50	0,393354,0	265,6	50	0,405580,5	243,1
79° 0'	0,380369,8	286,1	87° 0'	0,393619,6	265,2	95° 0'	0,405823,6	242,6
10	0,380655,9	285,6	10	0,393884,8	264,7	10	0,406066,2	242,2
20	0,380941,5	285,3	20	0,394149,5	264,3	20	0,406308,4	241,7
30	0,381226,8	284,8	30	0,394413,8	263,8	30	0,406550,1	241,2
40	0,381511,6	284,4	40	0,394677,6	263,4	40	0,406791,3	240,7
50	0,381796,0	284,1	50	0,394941,0	262,9	50	0,407032,0	240,2
80° 0'	0,382080,1		88° 0'	0,395203,9		96° 0'	0,407272,2	

The logarithm of the radius vector.
Argument: The corrected Mean Anomaly.

M		Diff.	M		Diff.	M		Diff.			
96°	0	0,407272,2	239,8	104°	0	0,418229,5	216,2	112°	0	0,428051,0	192,5
	10	0,407512,0	239,2		10	0,418445,7	215,8		10	0,428243,5	191,9
	20	0,407751,2	238,8		20	0,418661,5	215,2		20	0,428435,4	191,5
	30	0,407990,0	238,3		30	0,418876,7	214,8		30	0,428626,9	191,0
	40	0,408228,3	237,8		40	0,419091,5	214,2		40	0,428817,9	190,5
	50	0,408466,1	237,3		50	0,419305,7	213,8		50	0,429008,4	190,0
97°	0	0,408703,4	236,8	105°	0	0,419519,5	213,3	113°	0	0,429198,4	189,5
	10	0,408940,2	236,3		10	0,419732,8	212,8		10	0,429387,9	189,0
	20	0,409176,5	235,9		20	0,419945,6	212,3		20	0,429576,9	188,5
	30	0,409412,4	235,4		30	0,420157,9	211,8		30	0,429765,4	188,0
	40	0,409647,8	234,9		40	0,420369,7	211,3		40	0,429953,4	187,6
	50	0,409882,7	234,4		50	0,420581,0	210,8		50	0,430141,0	187,0
98°	0	0,410117,1	233,9	106°	0	0,420791,8	210,3	114°	0	0,430328,0	186,5
	10	0,410351,0	233,5		10	0,421002,1	209,9		10	0,430514,5	186,1
	20	0,410584,5	232,9		20	0,421212,0	209,4		20	0,430700,6	185,5
	30	0,410817,4	232,5		30	0,421421,4	208,8		30	0,430886,1	185,0
	40	0,411049,9	231,9		40	0,421630,2	208,3		40	0,431071,1	184,6
	50	0,411281,8	231,5		50	0,421838,5	207,8		50	0,431255,7	184,0
99°	0	0,411513,3	231,0	107°	0	0,422046,3	207,3	115°	0	0,431439,7	183,6
	10	0,411744,3	230,5		10	0,422253,6	206,9		10	0,431623,3	183,0
	20	0,411974,8	230,0		20	0,422460,5	206,3		20	0,431806,3	182,6
	30	0,412204,8	229,5		30	0,422666,8	205,9		30	0,431988,9	182,1
	40	0,412434,3	229,1		40	0,422872,7	205,3		40	0,432171,0	181,6
	50	0,412663,4	228,5		50	0,423078,0	204,9		50	0,432352,6	181,1
100°	0	0,412891,9	228,0	108°	0	0,423282,9	204,4	116°	0	0,432533,7	180,6
	10	0,413119,9	227,6		10	0,423487,3	203,8		10	0,432714,3	180,1
	20	0,413347,5	227,0		20	0,423691,1	203,4		20	0,432894,4	179,6
	30	0,413574,5	226,6		30	0,423894,5	202,9		30	0,433074,0	179,1
	40	0,413801,1	226,1		40	0,424097,4	202,4		40	0,433253,1	178,7
	50	0,414027,2	225,6		50	0,424299,8	201,9		50	0,433431,8	178,1
101°	0	0,414252,8	225,1	109°	0	0,424501,7	201,4	117°	0	0,433609,9	177,7
	10	0,414477,9	224,6		10	0,424703,1	200,9		10	0,433787,6	177,1
	20	0,414702,5	224,1		20	0,424904,0	200,4		20	0,433964,7	176,7
	30	0,414926,6	223,7		30	0,425104,4	199,9		30	0,434141,4	176,2
	40	0,415150,3	223,1		40	0,425304,3	199,4		40	0,434317,6	175,6
	50	0,415373,4	222,7		50	0,425503,7	198,9		50	0,434493,2	175,2
102°	0	0,415596,1	222,2	110°	0	0,425702,6	198,4	118°	0	0,434668,4	174,7
	10	0,415818,3	221,7		10	0,425901,0	198,0		10	0,434843,1	174,2
	20	0,416040,0	221,2		20	0,426099,0	197,4		20	0,435017,3	173,7
	30	0,416261,2	220,7		30	0,426296,4	196,9		30	0,435191,0	173,2
	40	0,416481,9	220,1		40	0,426493,3	196,5		40	0,435364,2	172,7
	50	0,416702,0	219,7		50	0,426689,8	195,9		50	0,435536,9	172,2
103°	0	0,416921,7	219,2	111°	0	0,426885,7	195,5	119°	0	0,435709,1	171,7
	10	0,417140,9	218,7		10	0,427081,2	194,9		10	0,435880,8	171,3
	20	0,417359,6	218,2		20	0,427276,1	194,5		20	0,436052,1	170,7
	30	0,417577,8	217,7		30	0,427470,6	194,0		30	0,436222,8	170,3
	40	0,417795,5	217,3		40	0,427664,6	193,4		40	0,436393,1	169,7
	50	0,418012,8	216,7		50	0,427858,0	193,0		50	0,436562,8	169,3
104°	0	0,418229,5		112°	0	0,428051,0		120°	0	0,436732,1	

The logarithm of the radius vector.

Argument: The corrected Mean Anomaly.

M		Diff.	M		Diff.	M		Diff.
120	0	0,436732,1	128	0	0,444279,9	136	0	0,450707,8
	10	0,436900,9		10	0,444425,2		10	0,450829,9
	20	0,437069,1		20	0,444570,0		20	0,450951,6
	30	0,437236,9		30	0,444714,3		30	0,451072,8
	40	0,437404,2		40	0,444858,1		40	0,451193,5
	50	0,437571,0		50	0,445001,5		50	0,451313,7
121	0	0,437737,3	129	0	0,445144,3	137	0	0,451433,4
	10	0,437903,1		10	0,445286,7		10	0,451552,6
	20	0,438068,5		20	0,445428,5		20	0,451671,4
	30	0,438233,3		30	0,445569,9		30	0,451789,7
	40	0,438397,6		40	0,445710,8		40	0,451907,5
	50	0,438561,5		50	0,445851,3		50	0,452024,8
122	0	0,438724,8	130	0	0,445991,2	138	0	0,452141,7
	10	0,438887,7		10	0,446130,6		10	0,452258,1
	20	0,439050,1		20	0,446269,6		20	0,452374,0
	30	0,439212,0		30	0,446408,1		30	0,452489,4
	40	0,439373,4		40	0,446546,1		40	0,452604,3
	50	0,439534,3		50	0,446683,7		50	0,452718,8
123	0	0,439694,7	131	0	0,446820,7	139	0	0,452832,8
	10	0,439854,6		10	0,446957,2		10	0,452946,3
	20	0,440014,1		20	0,447093,3		20	0,453059,3
	30	0,440173,0		30	0,447228,9		30	0,453171,9
	40	0,440331,5		40	0,447364,0		40	0,453284,0
	50	0,440489,4		50	0,447498,6		50	0,453395,6
124	0	0,440646,9	132	0	0,447632,8	140	0	0,453506,8
	10	0,440803,9		10	0,447766,4		10	0,453617,5
	20	0,440960,4		20	0,447899,6		20	0,453727,6
	30	0,441116,4		30	0,448032,3		30	0,453837,4
	40	0,441271,9		40	0,448164,5		40	0,453946,6
	50	0,441427,0		50	0,448296,2		50	0,454055,4
125	0	0,441581,5	133	0	0,448427,5	141	0	0,454163,7
	10	0,441735,6		10	0,448558,3		10	0,454271,5
	20	0,441889,1		20	0,448688,6		20	0,454378,8
	30	0,442042,2		30	0,448818,4		30	0,454485,7
	40	0,442194,8		40	0,448947,7		40	0,454592,1
	50	0,442346,9		50	0,449076,5		50	0,454698,0
126	0	0,442498,5	134	0	0,449204,9	142	0	0,454803,5
	10	0,442649,6		10	0,449332,8		10	0,454908,5
	20	0,442800,3		20	0,449460,2		20	0,455013,0
	30	0,442950,4		30	0,449587,1		30	0,455117,0
	40	0,443100,1		40	0,449713,5		40	0,455220,5
	50	0,443249,3		50	0,449839,5		50	0,455323,6
127	0	0,443398,0	135	0	0,449965,0	143	0	0,455426,2
	10	0,443546,2		10	0,450090,0		10	0,455528,3
	20	0,443693,9		20	0,450214,5		20	0,455630,0
	30	0,443841,1		30	0,450338,6		30	0,455731,2
	40	0,443987,8		40	0,450462,2		40	0,455831,9
	50	0,444134,1		50	0,450585,2		50	0,455932,2
128	0	0,444279,9	136	0	0,450707,8	144	0	0,456032,0

The logarithm of the radius vector.

Argument: The corrected Mean Anomaly.

M		Diff.	M		Diff.	M		Diff.
144	0	0,456032,0	152	0	0,460268,8	160	0	0,463432,4
	10	0,456131,3		10	0,460345,6		10	0,463487,0
	20	0,456230,1		20	0,460421,9		20	0,463541,1
	30	0,456328,5		30	0,460497,8		30	0,463594,8
	40	0,456426,4		40	0,460573,2		40	0,463648,0
	50	0,456523,8		50	0,460648,2		50	0,463700,7
145	0	0,456620,8	153	0	0,460722,7	161	0	0,463753,0
	10	0,456717,3		10	0,460796,7		10	0,463804,8
	20	0,456813,3		20	0,460870,2		20	0,463856,2
	30	0,456908,8		30	0,460943,3		30	0,463907,1
	40	0,457003,9		40	0,461015,9		40	0,463957,6
	50	0,457098,5		50	0,461088,1		50	0,464007,6
146	0	0,457192,6	154	0	0,461159,8	162	0	0,464057,1
	10	0,457286,2		10	0,461231,0		10	0,464106,2
	20	0,457379,4		20	0,461301,8		20	0,464154,8
	30	0,457472,1		30	0,461372,1		30	0,464202,9
	40	0,457564,3		40	0,461441,9		40	0,464250,6
	50	0,457656,1		50	0,461511,3		50	0,464297,8
147	0	0,457747,4	155	0	0,461580,2	163	0	0,464344,6
	10	0,457838,2		10	0,461648,6		10	0,464390,9
	20	0,457928,6		20	0,461716,6		20	0,464436,8
	30	0,458018,5		30	0,461784,1		30	0,464482,2
	40	0,458107,9		40	0,461851,2		40	0,464527,1
	50	0,458196,9		50	0,461917,8		50	0,464571,6
148	0	0,458285,4	156	0	0,461983,9	164	0	0,464615,6
	10	0,458373,4		10	0,462049,6		10	0,464659,2
	20	0,458461,0		20	0,462114,8		20	0,464702,3
	30	0,458548,1		30	0,462179,5		30	0,464744,9
	40	0,458634,7		40	0,462243,8		40	0,464787,1
	50	0,458720,8		50	0,462307,6		50	0,464828,8
149	0	0,458806,5	157	0	0,462371,0	165	0	0,464870,1
	10	0,458891,7		10	0,462433,9		10	0,464910,9
	20	0,458976,4		20	0,462496,3		20	0,464951,3
	30	0,459060,7		30	0,462558,3		30	0,464991,2
	40	0,459144,5		40	0,462619,8		40	0,465030,6
	50	0,459227,8		50	0,462680,8		50	0,465069,6
150	0	0,459310,7	158	0	0,462741,4	166	0	0,465108,1
	10	0,459393,1		10	0,462801,5		10	0,465146,2
	20	0,459475,0		20	0,462861,2		20	0,465183,8
	30	0,459556,5		30	0,462920,4		30	0,465220,9
	40	0,459637,5		40	0,462979,1		40	0,465257,6
	50	0,459718,0		50	0,463037,4		50	0,465293,8
151	0	0,459798,1	159	0	0,463095,2	167	0	0,465329,6
	10	0,459877,7		10	0,463152,6		10	0,465364,9
	20	0,459956,8		20	0,463209,5		20	0,465399,8
	30	0,460035,5		30	0,463265,9		30	0,465434,2
	40	0,460113,7		40	0,463321,9		40	0,465468,2
	50	0,460191,5		50	0,463377,4		50	0,465501,7
152	0	0,460268,8	160	0	0,463432,4	168	0	0,465534,7

The logarithm of the radius vector.
Argument: The corrected Mean Anomaly.

M		Diff.	M		Diff.	M		Diff.			
168 ⁰	0	0,465534,7	32,6	172 ⁰	0	0,466190,5	21,6	176 ⁰	0	0,466583,7	10,7
	10	0,465567,3	32,1		10	0,466212,1	21,2		10	0,466594,4	10,2
	20	0,465599,4	31,7		20	0,466233,3	20,7		20	0,466604,6	9,8
	30	0,465631,1	31,2		30	0,466254,0	20,3		30	0,466614,4	9,3
	40	0,465662,3	30,7		40	0,466274,3	19,8		40	0,466623,7	8,9
	50	0,465693,0	30,3		50	0,466294,1	19,3		50	0,466632,6	8,4
169	0	0,465723,3	29,8	173	0	0,466313,4	18,9	177	0	0,466641,0	8,0
	10	0,465753,1	29,4		10	0,466332,3	18,4		10	0,466649,0	7,5
	20	0,465782,5	28,9		20	0,466350,7	18,0		20	0,466656,5	7,0
	30	0,465811,4	28,5		30	0,466368,7	17,5		30	0,466663,5	6,6
	40	0,465839,9	28,0		40	0,466386,2	17,1		40	0,466670,1	6,1
	50	0,465867,9	27,5		50	0,466403,3	16,6		50	0,466676,2	5,7
170	0	0,465895,4	27,1	174	0	0,466419,9	16,2	178	0	0,466681,9	5,2
	10	0,465922,5	26,6		10	0,466436,1	15,7		10	0,466687,1	4,8
	20	0,465949,1	26,2		20	0,466451,8	15,2		20	0,466691,9	4,3
	30	0,465975,3	25,7		30	0,466467,0	14,8		30	0,466696,2	3,9
	40	0,466001,0	25,3		40	0,466481,8	14,3		40	0,466700,1	3,4
	50	0,466026,3	24,8		50	0,466496,1	13,9		50	0,466703,5	3,0
171	0	0,466051,1	24,4	175	0	0,466510,0	13,4	179	0	0,466706,5	2,5
	10	0,466075,5	23,9		10	0,466523,4	13,0		10	0,466709,0	2,0
	20	0,466099,4	23,4		20	0,466536,4	12,5		20	0,466711,0	1,6
	30	0,466122,8	23,0		30	0,466548,9	12,0		30	0,466712,6	1,2
	40	0,466145,8	22,6		40	0,466560,9	11,6		40	0,466713,8	0,7
	50	0,466168,4	22,1		50	0,466572,5	11,2		50	0,466714,5	0,2
172	0	0,466190,5		176	0	0,466583,7		180	0	0,466714,7	

Table of the auxiliary quantities used for computing the co-ordinates with respect to the equator and the mean equinox of the beginning of the year.

	A			B			C			log a	log b	log c
1850	131°	20'	36.8"	39°	7'	13.9"	54°	6'	26.9"	9,998082	9,965982	9,593477
1851		21	27.2		8	3.4		7	16.5	9,998082	9,965978	9,593500
1852 B		22	17.7		8	53.0		8	6.2	9,998082	9,965974	9,593524
1853		23	8.1		9	42.6		8	55.8	9,998082	9,965970	9,593548
1854		23	58.5		10	32.1		9	45.4	9,998081	9,965966	9,593571
1855		24	49.0		11	21.6		10	35.0	9,998081	9,965962	9,593595
1856 B		25	39.5		12	11.3		11	24.7	9,998081	9,965957	9,593618
1857		26	29.9		13	0.8		12	14.3	9,998081	9,965953	9,593642
1858		27	20.3		13	50.3		13	3.8	9,998081	9,965949	9,593666
1859		28	10.8		14	39.8		13	53.4	9,998080	9,965945	9,593689
1860 B		29	1.3		15	29.5		14	43.1	9,998080	9,965941	9,593713
1861		29	51.7		16	19.1		15	32.7	9,998080	9,965937	9,593737
1862		30	42.1		17	8.6		16	22.2	9,998080	9,965933	9,593760
1863		31	32.6		17	58.1		17	11.6	9,998080	9,965929	9,593784
1864 B		32	23.1		18	47.8		18	1.3	9,998080	9,965925	9,593808
1865		33	13.5		19	37.3		18	50.8	9,998080	9,965921	9,593831
1866		34	4.0		20	26.9		19	40.6	9,998079	9,965917	9,593855
1867		34	54.4		21	16.4		20	30.1	9,998079	9,965913	9,593879
1868 B		35	45.0		22	6.1		21	19.8	9,998079	9,965909	9,593902
1869		36	34.4		22	55.6		22	9.4	9,998079	9,965905	9,593926
1870		37	25.8		23	45.2		22	58.9	9,998079	9,965901	9,593950
1871		38	16.2		24	34.7		23	48.4	9,998078	9,965897	9,593973
1872 B		39	6.8		25	24.4		24	48.1	9,998078	9,965892	9,593997
1873		39	57.2		26	14.0		25	37.7	9,998078	9,965888	9,594020
1874		40	47.7		27	3.5		26	17.2	9,998078	9,965884	9,594044
1875		41	38.1		27	53.1		27	6.7	9,998078	9,965880	9,594068
1876 B		42	28.7		28	42.7		27	56.4	9,998077	9,965876	9,594092
1877		43	19.1		29	32.3		28	45.9	9,998077	9,965872	9,594115
1878		44	9.5		30	21.8		29	35.4	9,998077	9,965868	9,594139
1879		44	59.9		31	11.4		30	24.9	9,998077	9,965864	9,594162
1880 B		45	50.5		31	1.1		31	14.6	9,998077	9,965860	9,594186
1881		46	30.9		31	50.6		32	4.1	9,998077	9,965856	9,594210
1882		47	31.3		33	40.2		32	53.6	9,998076	9,965852	9,594233
1883		48	21.8		34	29.8		33	43.1	9,998076	9,965848	9,594257
1884 B		49	12.3		35	19.5		34	32.7	9,998076	9,965844	9,594280
1885		50	2.7		36	9.0		35	22.2	9,998076	9,965840	9,594304
1886		50	53.2		36	58.6		36	11.7	9,998076	9,965836	9,594328
1887		51	33.6		37	48.1		37	1.2	9,998076	9,965832	9,594351
1888 B		52	24.2		38	37.8		37	50.8	9,998075	9,965827	9,594375
1889		53	14.6		39	27.4		38	40.3	9,998075	9,965823	9,594398
1890		54	15.0		40	16.9		39	29.8	9,998075	9,965819	9,594422
1891		55	5.4		41	6.5		40	19.2	9,998075	9,965815	9,594446
1892 B		55	56.0		41	56.2		41	8.8	9,998075	9,965811	9,594469
1893		56	46.4		42	45.7		41	58.3	9,998075	9,965807	9,594493
1894		57	36.9		43	35.3		42	47.8	9,998074	9,965803	9,594516
1895		58	27.3		44	24.8		43	37.2	9,998074	9,965799	9,594540
1896 B	131°	59	17.8		45	14.5		44	26.8	9,998074	9,965795	9,594563
1897	132°	0	8.3		46	4.1		45	16.3	9,998074	9,965791	9,594587
1898		0	58.7		46	53.6		46	5.8	9,998074	9,965787	9,594611
1899		1	49.1		47	43.2		46	55.2	9,998074	9,965783	9,594634
1900		2	39.5		48	32.8		47	44.7	9,998073	9,965779	9,594658

Table of the factors by which z is to be multiplied in order to find the corrections of the co-ordinates ξ , η and ζ .

	$\cos a$	$\cos b$	$\cos c$
1850	8,97208 <i>n</i>	9,58069 <i>n</i>	9,96373
1860	8,97228 <i>n</i>	9,58093 <i>n</i>	9,96369
1870	8,97247 <i>n</i>	9,58117 <i>n</i>	9,96365
1880	8,97266 <i>n</i>	9,58141 <i>n</i>	9,96361
1890	8,97286 <i>n</i>	9,58164 <i>n</i>	9,96357
1900	8,97306 <i>n</i>	9,58188 <i>n</i>	9,96353

THE UNIVERSITY OF CHICAGO
 LIBRARY

DATE	DESCRIPTION	AMOUNT	BALANCE
1890	Jan 1		100.00
	Feb 1	50.00	150.00
	Mar 1	25.00	175.00
	Apr 1	75.00	250.00
	May 1	100.00	350.00
	Jun 1	150.00	500.00
	Jul 1	200.00	700.00
	Aug 1	250.00	950.00
	Sep 1	300.00	1250.00
	Oct 1	350.00	1600.00
	Nov 1	400.00	2000.00
	Dec 1	450.00	2450.00
	Total		2450.00





Brünnow, Franz Friedrich Ernst,

Tables of Iris computed with regard to the perturbations of Jupiter, Mars
and Saturn, including the perturbations depending on the square of the
mass of Jupiter

Dublin 1869

4 Eph.astr. 12 h

urn:nbn:de:bvb:12-bsb10501482-1